SAMSUNG TECHWIN

# GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE

## Manual do usuário

SRN-1000

CE

SAMSUNG

# Gravador de vídeo em rede
## Manual do usuário

**Direitos autorais**

**©2012 Samsung Techwin Co., Ltd. Todos os direitos reservados.**

**Marca comercial**

SAMSUNG **SAMSUNG TECHWIN** é o logotipo registrado da Samsung Techwin Co., Ltd.
O nome deste produto é a marca comercial registrada da Samsung Techwin Co., Ltd.
As outras marcas comerciais mencionadas neste manual são marcas comerciais registradas de suas respectivas empresas.

**Restrição**

A Samsung Techwin Co., Ltd deve reservar o direito autoral deste documento. Sob nenhuma circunstância, este documento deverá ser reproduzido, distribuído ou alterado, parcialmente ou em sua totalidade, sem a autorização formal da Samsung Techwin.

**Renúncia**

A Samsung Techwin esforça-se ao máximo para verificar a integridade e exatidão do conteúdo deste documento, mas nenhuma garantia formal deve ser fornecida. O uso deste documento e dos resultados subseqüentes deve ser inteiramente responsabilidade do usuário.
A Samsung Techwin reserva-se o direito de alterar o conteúdo deste documento sem aviso prévio.

❖ **Design e especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.**

❖ **A senha padrão pode ser exposta a uma ameaça de hackers, portanto é recomendado alterá-la após a instalação do produto. Defina a senha da sua rede sem fio se usar o produto com um roteador sem fio. A falta da proteção por senha ou o uso da senha padrão do roteador sem fio pode expor os dados de vídeo a uma ameaça em potencial.**
**Observe que a segurança e outras questões relacionadas causadas por uma senha inalterada devem ser de responsabilidade do usuário.**

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Leia atentamente todas as instruções de operação antes de utilizar esta unidade.
Siga todas as instruções de segurança listadas abaixo.
Mantenha-as acessíveis para referência futura.

1) Leia estas instruções.
2) Guarde estas instruções.
3) Preste atenção a todos os avisos.
4) Sigas todas as instruções.
5) Não use este aparelho perto de água.
6) Limpe-o apenas com um pano seco.
7) Não bloqueie as aberturas de ventilação. Siga as instruções de instalação do fabricante.
8) Não instale perto de nenhuma fonte de calor, tal como radiadores, registros de aquecimento, ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzem calor.
9) Não anule a segurança do plugue polarizado ou do tipo terra. O plugue polarizado possui dois pinos, um mais largo que o outro. O plugue do tipo terra possui dois pinos e uma ponta de ligação à terra. O pino mais largo ou a terceira ponta são fornecidos para sua segurança. Se o plugue fornecido não se encaixar na sua tomada, consulte um eletricista para trocar a saída obsoleta.
10) Evite que o cabo de alimentação seja pisado ou amassado, em especial nos plugues, receptáculos de conveniência e na parte onde eles saem do aparelho.
11) Use somente os acessórios especificados pelo fabricante.
12) Utilize apenas carrinhos, bases, tripés, suportes ou mesas especificados pelo fabricante ou vendidos com o leitor. Ao utilizar um carrinho, tenha cuidado ao deslocá-lo com o leitor, para evitar ferimentos caso tombem.

13) Desligue este leitor da tomada durante tempestades com raios ou quando não for utilizá-lo por um longo período.
14) Para manutenção recorra sempre a uma assistência técnica. A manutenção será necessária quando o aparelho for danificado, por exemplo, quando o cabo de alimentação ou o plugue estiverem danificados, cair líquido ou algum objeto dentro do aparelho, se for exposto à chuva ou umidade, não funcionar normalmente ou sofrer uma queda.

## ANTES DE INICIAR

Este manual fornece as informações operacionais necessárias para usar o produto e contém uma descrição de cada peça componente e sua função, além de um menu ou as configurações da rede.
Tenha em mente os seguintes itens :

- A SAMSUNG é a detentora dos direitos autorais deste manual.
- Este Manual do Usuário não pode ser copiado sem o consentimento prévio por escrito da SAMSUNG.
- A Samsung não se responsabiliza por quaisquer ou perda total do produto em decorrência do uso de produtos não padronizados ou violação do Manual do Usuário.
- Se você desejar abrir o gabinete do sistema para tocar na parte interna, por favor, consulte um técnico especializado.
- Antes de instalar um HDD adicional ou conectar o dispositivo SATA a este produto, verifique se são compatíveis com o mesmo.

### Advertência

#### Bateria

Troca por uma bateria inadequada na sua unidade pode causar uma explosão. Portanto você deve utilizar o mesmo tipo de bateria daquele fornecido com o produto.
O que segue são as especificações da bateria que você está utilizando agora.

- Tensão normal : 3V
- Capacidade normal : 170mAh
- Carga padrão contínua : 0,2mA
- Temperatura de Operação : -20 ºC ~ +85 ºC (-4 °F ~ +185 °F)

#### Cuidado

- Conecte o cabo de alimentação a uma tomada com aterramento.
- O plugue da fonte de alimentação é utilizado como um dispositivo de desconexão e deve estar prontamente acessível a qualquer momento.
- As baterias não devem ser expostas a calor excessivo, como luz do sol, fogo ou coisas semelhantes.
- Há risco de explosão se a bateria for substituída por outra incorreta. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções.

#### Desligamento do Sistema

O desligamento da alimentação enquanto a unidade está em operação ou execução de ações não permitidas poderá causar danos ao disco rígido ou à unidade.
Para desligar com segurança, clique no botão <**Desligar**> no canto superior direito do Visualizador Web e confirme quando aparecer o popup de confirmação clicando em <**OK**>, depois desconecte o cabo de energia.
Você poderá desejar instalar um sistema UPS para operação segura para prevenir danos causados por uma interrupção inesperada da energia. (Para quaisquer dúvidas relativas ao UPS, consulte a Assistência Técnica Autorizada Samsung).

- Se for desligado de modo anormal, o reinício pode levar mais tempo para restaurar os dados do disco rígido para a operação adequada.

## Temperatura de Operação

A faixa de temperatura de operação assegurada desta unidade é 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F).
Esta unidade poderá não operar adequadamente se você ligá-la após um longo período de tempo de armazenamento sob temperaturas abaixo da faixa estabelecida.
Quando utilizar o dispositivo após um longo período de armazenamento sob baixa temperatura, deixe a unidade em temperatura ambiente durante alguns instantes e ligue-a em seguida.
Note que o HDD interno pode não funcionar corretamente em temperaturas inferiores a 0°C. Esteja atento para manter a temperatura dentro do intervalo garantido.

## Porta Ethernet

Este equipamento serve para uso em ambientes internos e toda a fiação de comunicação está limitada para o interior do edifício.

## Precauções de segurança

A senha padrão pode ser exposta a uma ameaça de hackers, portanto, recomenda-se alterar a senha após a instalação do produto.
Defina a senha da sua rede sem fio se usar o produto com um roteador sem fio. A falta da proteção por senha ou o uso da senha padrão do roteador sem fio pode expor os dados de vídeo a uma ameaça em potencial.
Observe que a segurança e outras questões relacionadas a isso, causadas pela senha não alterada podem ser de responsabilidade do usuário.

## ÍNDICE


**VISÃO GERAL** 3

3 Instruções Importantes de Segurança
4 Antes de Iniciar
6 Índice
8 Características
10 Funções e Nomes das peças (frontal)
11 Funções e Nomes das peças (traseiro)

**INSTALAÇÃO** 12

12 Verificando o ambiente de instalação
13 Instalação de rack
13 Acréscimo de HDD

**CONEXÃO A OUTRO DISPOSITIVO** 16

16 Conexão a um dispositivo externo
18 Conectando a rede
20 Conectando à rede com o IP installer
24 Configuração do avanço da faixa da porta (mapeamento de porta)
24 Conectando-se ao NVR a partir de um PC local compartilhado, utilizando o ip installer
24 Conectando-se ao nvr a partir de um PC remoto via internet

**INICIALIZANDO VISUALIZADOR WEB** 25

25 O que é visualizador web?
26 Ligando o sistema
27 Conectando visualizador web

**LIVE VIEWER** 32

32 Live viewer
34 Configuração da tela ao vivo
42 Controlando uma câmera de rede conectada

SEARCH VIEWER 46
46 Search Viewer

CONFIGURAÇÃO DO MENU 50
50 Configurações
51 Configuração do sistema
60 Definindo o dispositivo
69 Definindo a gravação
73 Definindo o evento
76 Configuração de rede

APÊNDICE 86
86 Especificações do produto
89 Exibição do produto
90 Config. padrão
93 Solução de problemas
96 Open Source License Notification on the Product

# visão geral

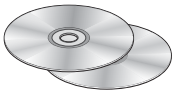
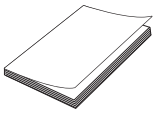
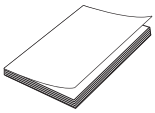
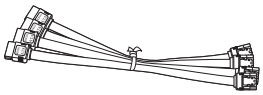
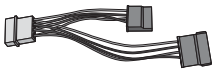
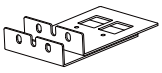
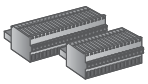
## CARACTERÍSTICAS

O produto grava vídeo e áudio das câmeras de rede em um disco rígido, e permite a reprodução a partir desse disco. Ele também fornece um ambiente de monitoramento remoto para o vídeo e áudio via rede, usando um computador remoto.

- VGA, 4CIF, suporte à gravação no máx. de 2592x1944 (5 M pixels)
- Grava e reproduz vídeo
- Grava e reproduz áudio
- Suporte ao padrão ONVIF e aos protocolos RTP / RTSP
- Exibir o status de operação HDD por HDD SMART
- Sobregravação em HDD ativada
- Suporte a HDD de armazenamento em massa usando eSATA
- Diversos Modos de Gravação (Normal, Evento e Gravação Programada)
- Entrada/Saída de alarme
- Monitoração ao vivo da câmera de rede

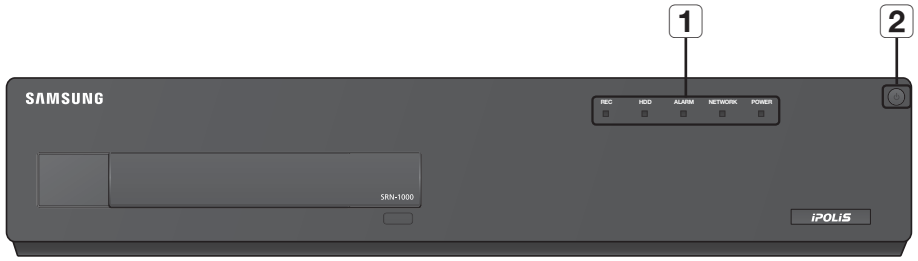
## Conteúdo da embalagem

Desembale o produto e coloque-o sobre uma superfície plana ou no local onde será instalado.
Verifique se o conteúdo a seguir está incluso além da unidade principal.

| | | |
|---|---|---|
| | |  |
| NVR | Cabo de alimentação | CD do software Network Viewer / Manual do usuário e CD do software de instalação |
|  |  |  |
| Manual do usuário | Manual de consulta rápida (Opcional) | Cabo SATA |
|  |  | |
| Cabo de alimentação adicional SATA | Raque de suporte | Parafuso de fixação da braçadeira |
| |  | |
| Parafuso para fixação de HDD | Bloco de terminais | |

■ Para um modelo sem unidade de disco rígido integrada, serão adicionados por padrão um cabo SATA e 3 parafusos para fixação.

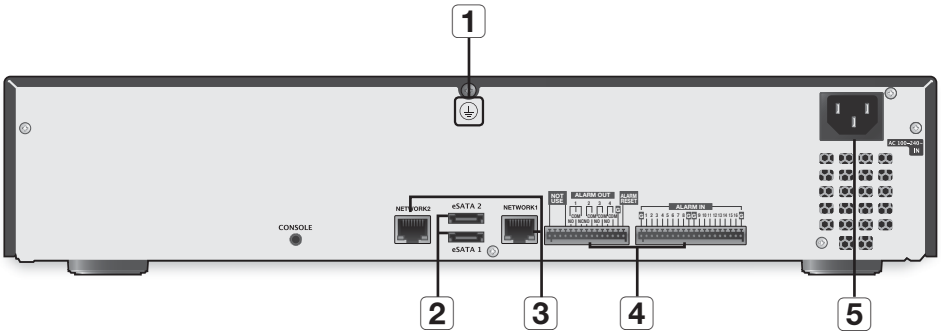
## FUNÇÕES E NOMES DAS PEÇAS (FRONTAL)




| Nomes das peças | | Funções |
|---|---|---|
| 1 | Indicador LED | **REC** : Acende quando a gravação está em andamento. |
| | | **HDD** : Exibe o acesso normal ao HDD.<br>O LED se acenderá quando o disco rígido for acessado. |
| | | **ALARM** : Acende quando ocorre um evento. |
| | | **NETWORK** : Exibe a conexão de rede e o status de transferência de dados. |
| | | **POWER** : Exibe o status de energia LIGADO/DESLIGADO. |
| 2 | Alimentação | Usado para ligar o produto. |

▪ Ao ligar e inicializar o produto, é possível verificar o status de acordo com os indicadores [**REC**] e [**ALARME**]. (página 26)

# FUNÇÕES E NOMES DAS PEÇAS (TRASEIRO)




| Nomes das peças | | Funções |
|---|---|---|
| 1 | Terra | Porta para conectar um cabo de aterramento separado.<br>▪ Adicione um cabo de aterramento separado para utilizar seu produto com segurança. |
| 2 | eSATA 1/2 | Portas usadas para conexões de dispositivos de armazenamento externo. |
| 3 | NETWORK 1/2 | Porta do conector REDE. |
| 4 | ALARM | - ALARM IN : Portas de entrada de alarme.<br>- ALARM RESET : Porta de restauração de alarme<br>- ALARM OUT : Portas de saída de alarme. |
| 5 | Alimentação | Porta de conexão de alimentação. |

▪ [**CONSOLE**] foi desenvolvido apenas para propósitos de reparos.

# instalação

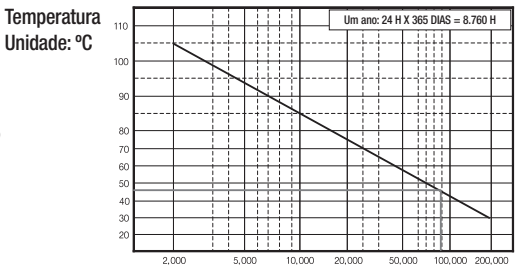
Observe o seguinte antes de utilizar o produto.

- Não utilize o produto em ambientes externos.
- Não deixe que água ou qualquer líquido seja derramado sobre o produto.
- Não submeta o sistema a impactos ou força excessiva.
- Não remova o plugue de alimentação com força.
- Não desmonte o produto.
- Não exceda a faixa nominal de entrada/saída.
- Utilize um cabo de alimentação certificado.
- Para o produto com um terra de entrada, utilize um plugue de alimentação aterrado.

## VERIFICANDO O AMBIENTE DE INSTALAÇÃO

Este produto é um dispositivo de segurança excepcional, equipado com um HDD de alta capacidade e outras placas de circuitos principais.

Observe que uma temperatura interna excessiva do produto podem causar uma falha do sistema ou uma menor vida útil do produto (consulte a figura à direita). Lembre-se de seguir as instruções antes de instalar o produto.




**Vida útil (unidade: HORAS)**
**[Figura 1]**

Ao montar um produto em um rack, siga as instruções abaixo.

**1.** Assegure-se de que o rack interno não esteja selado.

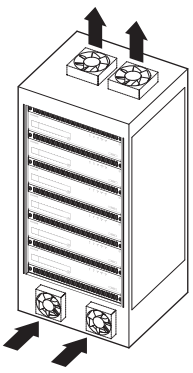
**2.** Verifique se o ar está circulando através da entrada/saída como mostrado na imagem.

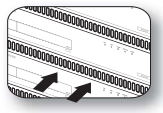
**3.** Se você empilhar os produtos ou outros dispositivos montados em rack como mostra a Figura 2, permita espaço para a ventilação ou instale um suspiro.

**4.** Para uma convecção de ar natural, posicione a entrada na parte inferior do rack e a saída na parte superior.

**5.** Recomenda-se rigorosamente que um motor de ventilação seja instalado na entrada e na saída para circulação de ar. (Encaixe um filtro na entrada para filtrar a poeira ou substâncias estranhas.)

**6.** Mantenha a temperatura dentro do rack ou das áreas ao redor entre 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F) como mostrado na figura 1.



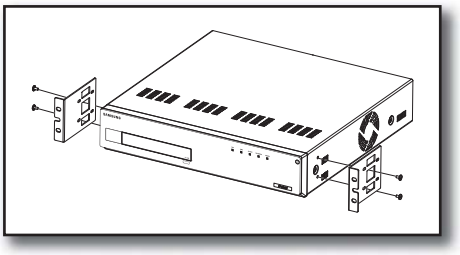


**[Figura 2]**

## INSTALAÇÃO DE RACK

Instale o suporte e rack como mostrado na figura e, depois, aperte os parafusos dos dois lados (2 parafusos de cada lado).

- Fixe os parafusos para que não fiquem frouxos devido a vibrações.



## ACRÉSCIMO DE HDD

Certifique-se de desconectar o cabo de alimentação da tomada da parede para impedir possíveis choques elétricos, ferimentos ou danos ao produto.
Consulte o fornecedor para obter informações adicionais sobre a instalação do HDD, uma vez que a instalação ou configurações inadequadas podem danificar o produto.

- Número de HDDs suportados : Até 8
- Certifique-se de desconectar o cabo de alimentação da tomada da parede para impedir possíveis choques elétricos, ferimentos ou danos ao produto.
- O modelo equipado com HDD tem um HDD instalado quando remetido.

- **Cuidados quanto à perda de dados (cuidados com o HDD)**
  Preste atenção para que os dados dentro do HDD não sejam danificados.
  Antes de adicionar um HDD, verifique a compatibilidade com este produto.
  O HDD é vulnerável ao mau funcionamento devido à sua natureza sensível, especialmente contra choques durante o funcionamento.
  Assegure-se de que o HDD esteja protegido desses choques.
  Nós não somos responsáveis por quaisquer danos ao HDD incorrido por descuidos ou abusos.

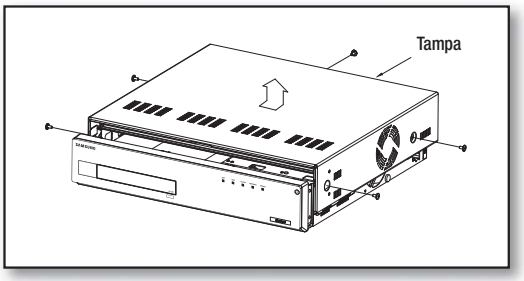
- **A caixa externa pode causar danos ao HDD ou aos dados gravados**
  Para minimizar o risco de perda de dados de um HDD danificado, faça o backup dos dados o mais frequentemente possível.
  Se exposto ao choque ao desmontar ou instalar, os dados armazenados no disco rígido podem ser danificados.
  Uma falha de energia repentina ou o desligamento do produto durante a operação do HDD pode danificar o disco rígido.
  O HDD ou arquivos armazenados internamente podem ser danificados se o corpo principal for movido ou impactado durante a operação do HDD.

### Cuidados ao instalar um disco rígido

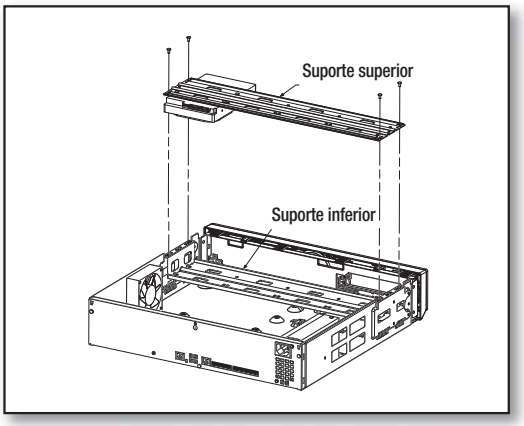
1. Ao adicionar um HDD, assegure-se de que o cabo fique preso ou que o isolamento não seja retirado.
2. Preste atenção para não afrouxar os parafusos ou acessórios de desmontagem.
   - Se os parafusos ou acessórios não forem montados corretamente, o produto pode apresentar mau funcionamento ou não funcionar adequadamente.
3. Verifique a compatibilidade do HDD antes de adicionar um HDD.
   - Contate seu representante mais próximo para obter a lista dos dispositivos compatíveis.

# instalação

**1.** Primeiro, afrouxe os parafusos nos dois lados e remova a tampa.

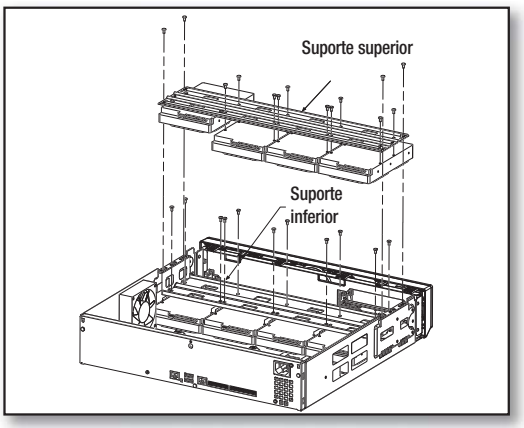



**2.** Afrouxe os parafusos (x4) nos lados esquerdo/direito e superior e remova os suportes superiores.

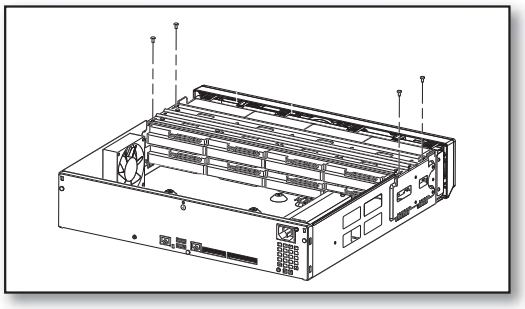



**3.** Instale os HDDs (x4) no suporte inferior e fixe-os com parafusos.

**4.** Instale os HDDs (x4) no suporte superior e fixe-os com parafusos.

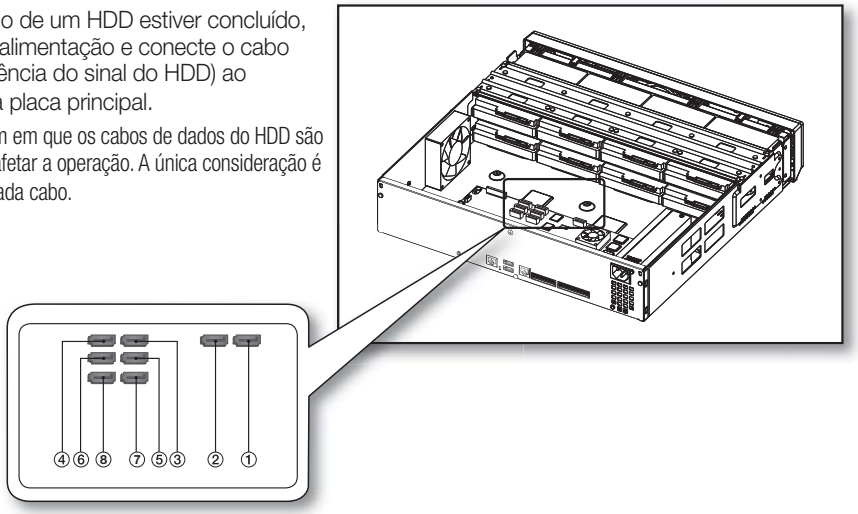


**5.** Quando a instalação de HDDs adicionais estiver concluída, insira os suportes superior e inferior no NVR e fixe-o com os parafusos fornecidos.

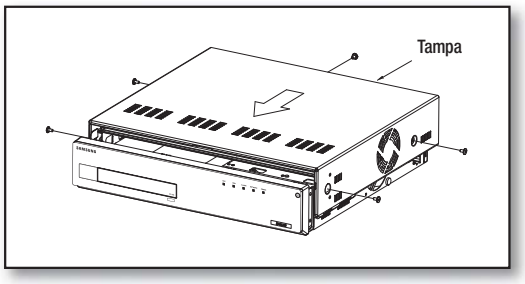


**6.** Quando o acréscimo de um HDD estiver concluído, conecte o cabo de alimentação e conecte o cabo SATA (para transferência do sinal do HDD) ao conector ① ~ ⑧ da placa principal.

- Observe que a ordem em que os cabos de dados do HDD são conectados não irá afetar a operação. A única consideração é o comprimento de cada cabo.

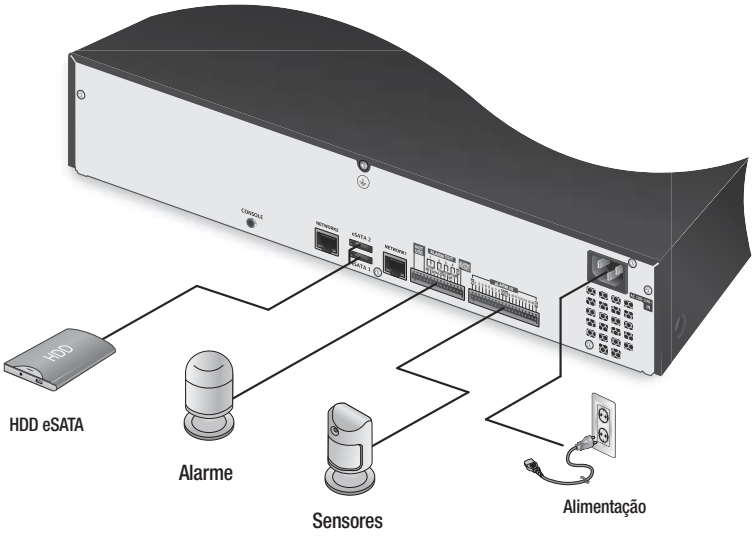



**7.** Verifique se os conectores estão adequadamente conectados e se não há problemas na fiação, e feche a tampa e fixe-a com parafusos.



# conexão a outro dispositivo

## CONEXÃO A UM DISPOSITIVO EXTERNO




- Uma fonte de alimentação não classificada ou imprópria pode causar danos ao sistema. Assegure-se de usar somente a fonte de alimentação classificada antes de pressionar o botão POWER.

### Conectando o HDD eSATA externo

Portas eSATA externas são fornecidas no painel traseiro por padrão de fábrica.

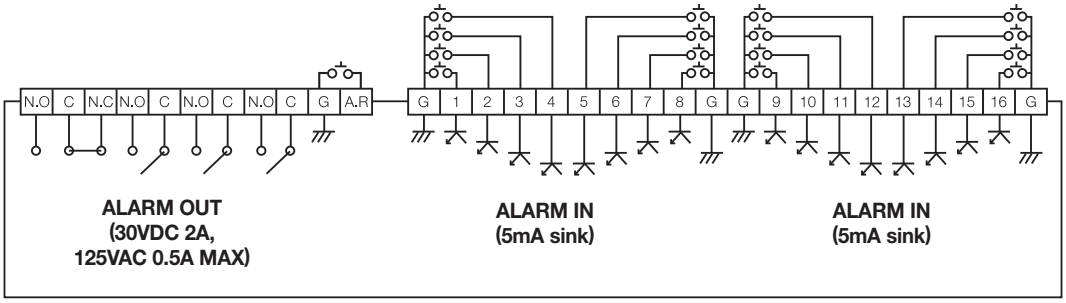
Se conectado ao sistema, o HDD eSATA externo pode ser reconhecido e configurado em "**Configuração do menu** > **Disposit.** > **Dispositivo de armazenamento**".

- Use um cabo com menos de 1m para as conexões HDD eSATA externo.
- A energia de um dispositivo de armazenamento eSATA externo será fornecido separadamente.
- A desconexão inesperada de um dispositivo em uso conectado via eSATA pode reiniciar o sistema. Verifique se o dispositivo está em uso antes de desconectá-lo.

## Conectando a saída/entrada de alarme

A porta de entrada/saída de alarme na parte de trás é composta do seguinte.

- ALARM IN 1 ~ 16 : Porta de entrada de alarme
- ALARM RESET : Ao receber um sinal Alarm Reset, o sistema cancela a entrada de alarme atual e continua a detecção.
- ALARM OUT 1 ~ 4 : Porta de saída de alarme

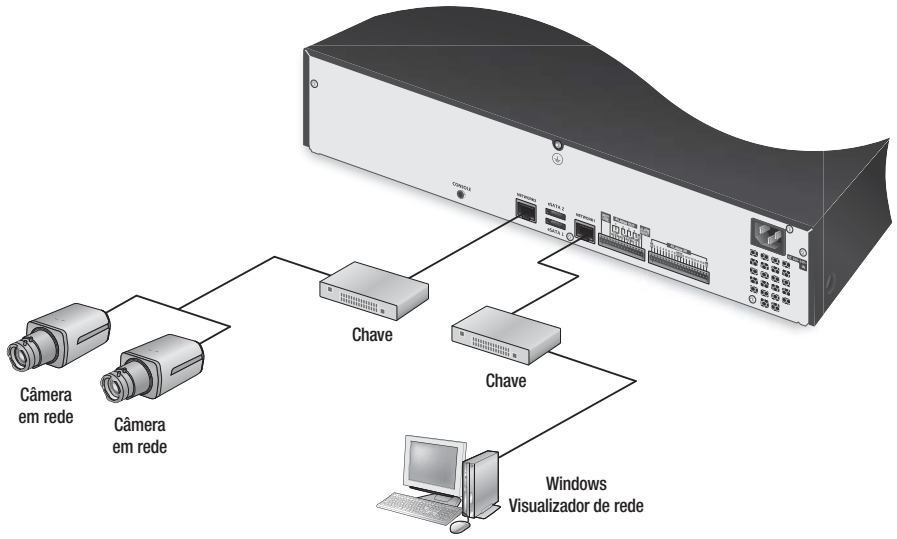


# conexão a outro dispositivo

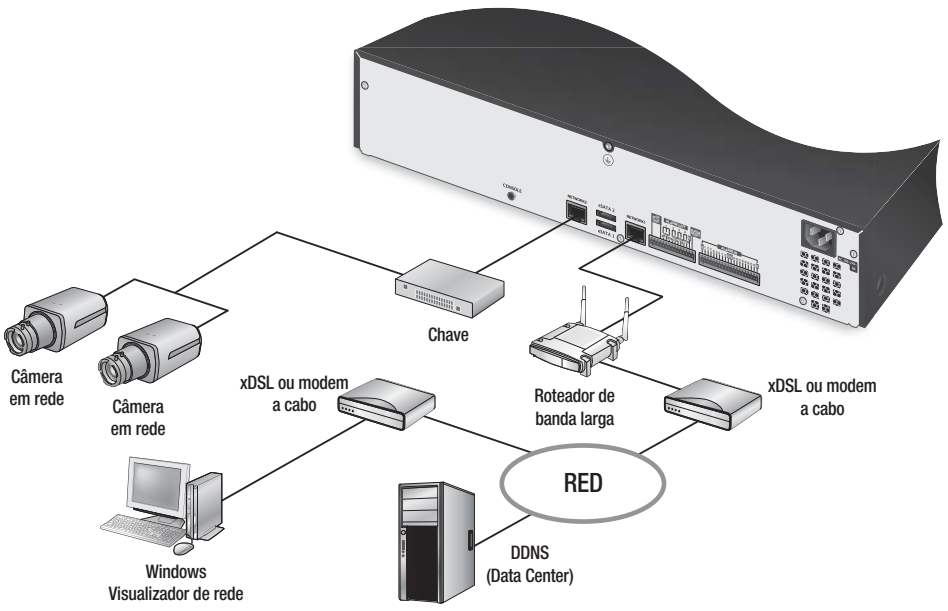
## CONECTANDO A REDE

■ Para obter mais informações sobre conexão de rede, consulte "**Configuração de rede**". (Página 76)

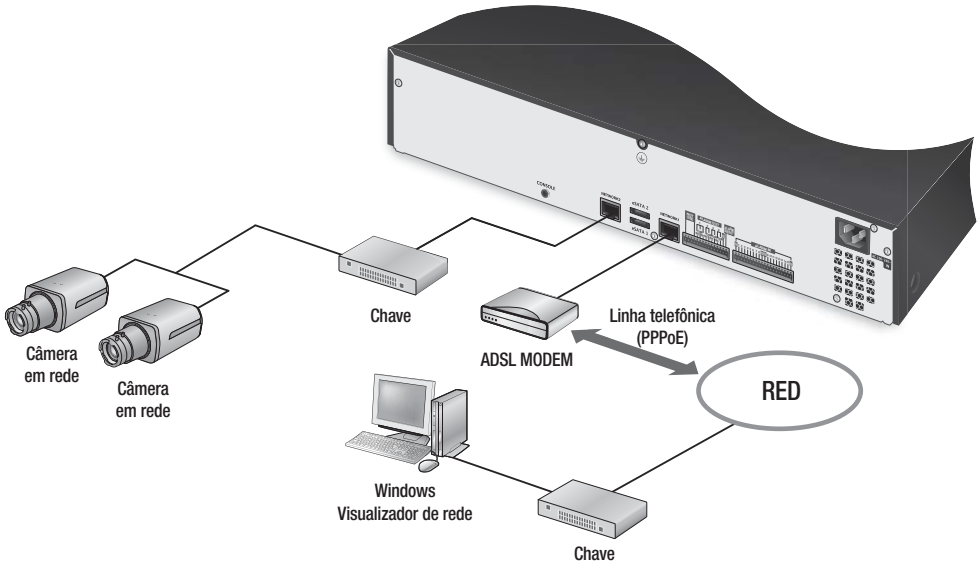
### Conexão de rede via Ethernet (10/100/1000BaseT)



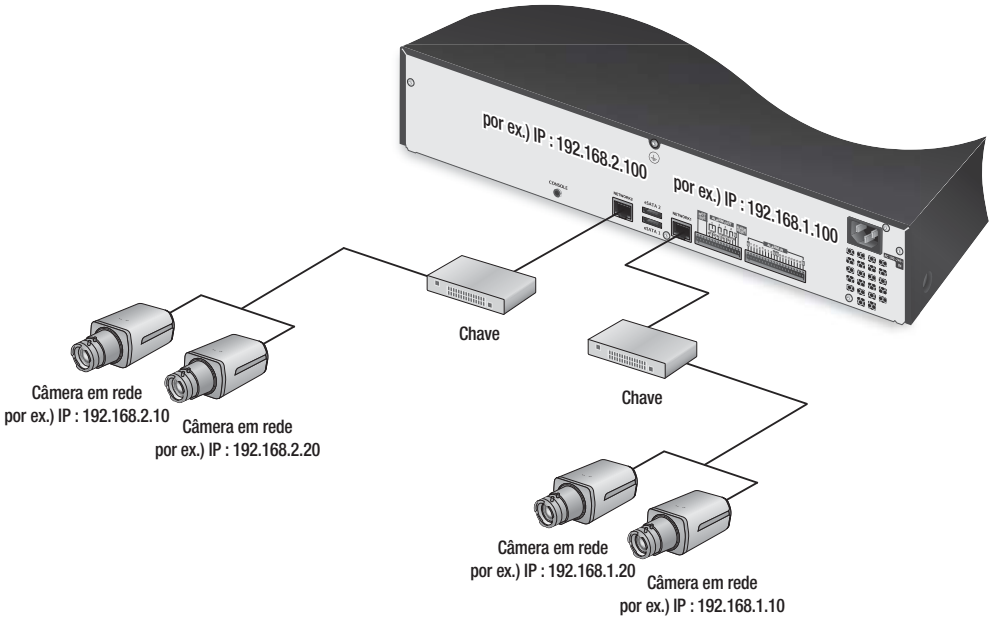

### Conexão de rede via roteador



## Conectando à rede através de PPPoE




## Conectando a câmera de rede



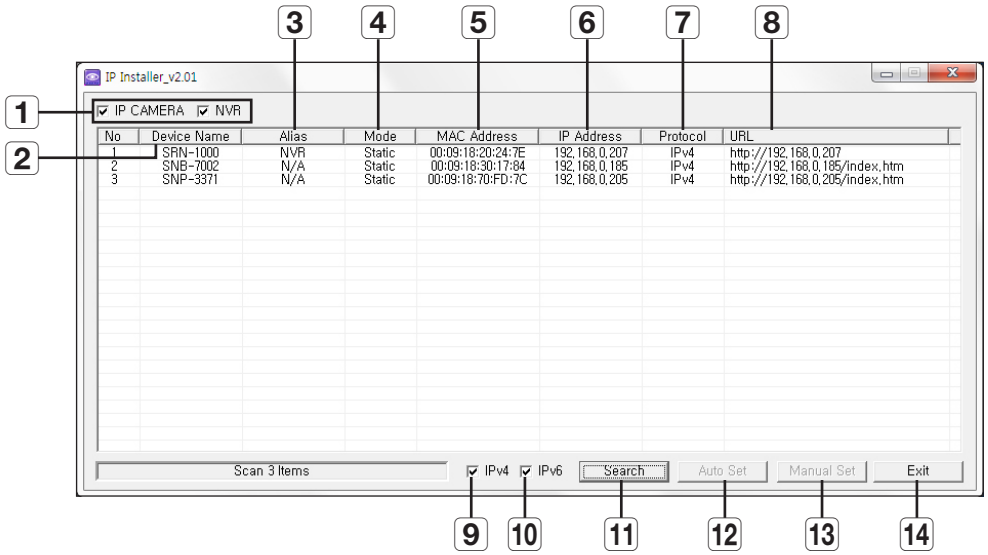

- Você pode conectar a câmera ou o visualizador de rede a [**NETWORK1**] ou [**NETWORK2**] conforme sua preferência.
- Use um switch Giga-bit para a conexão de rede.

# conexão a outro dispositivo

## CONECTANDO À REDE COM O IP INSTALLER

Utilize o aplicativo do IP Installer para buscar dispositivos na rede e alterar manualmente as configurações de rede do dispositivo pesquisado.

### Botões Usados no Instalador de IP




| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | **Tipo de dispositivo** | Selecione um tipo de dispositivo a pesquisar. |
| 2 | **Device Name** | Nome do modelo do dispositivo conectado.<br>Clique na coluna para classificar a lista por nome de modelo.<br>No entanto, a pesquisa será parada se clicada durante a pesquisa. |
| 3 | **Alias** | Mostra o nome NVR especificado pelo nome do dispositivo no <**Gerenciam. sistema**>. |
| 4 | **Mode** | Displays either <**Static**>, <**Dynamic**> or <**PPPoE**> for the current network connection status. |
| 5 | **MAC Address** | Endereço MAC do dispositivo conectado.<br>Clique na coluna para classificar a lista por endereço MAC.<br>No entanto, a pesquisa será parada se clicada durante a pesquisa. |
| 6 | **IP Address** | Endereço IP do dispositivo selecionado.<br>Clique na coluna para classificar a lista por endereço IP.<br>No entanto, a pesquisa será parada se clicada durante a pesquisa. |

| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 7 | **Protocol** | Configuração da rede para o dispositivo.<br>O padrão de fábrica é "IPv4".<br>As câmeras com a configuração IPv6 serão exibidas com "IPv6". |
| 8 | **URL** | DDNS URL address enabling access from the external Internet.<br>No entanto, isso será substituído pelo <**IP Address**> do dispositivo, se o registro DDNS tiver falhado. |
| 9 | **IPv4** | Procura pelas câmeras com a configuração IPv4. |
| 10 | **IPv6** | Procura pelas câmeras com a configuração IPv6. |
| 11 | **Search** | Procura por dispositivos atualmente conectados à rede.<br>No entanto, este botão ficará esmaecido se IPv4 e IPv6 não estiverem marcados. |
| 12 | **Auto Set** | O IP Installer configura automaticamente a rede. |
| 13 | **Manual Set** | Você deve definir as configurações de rede manualmente. |
| 14 | **Exit** | Sai do programa Instalador de IP. |

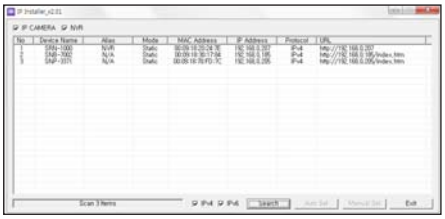
▪ Para o IP Installer, use apenas a versão do instalador fornecida no CD de instalação ou use a última, se disponível. Você pode baixar a última versão no site da Samsung (www.samsungcctv.com).

## Configuração de IP Estático

### Configuração de rede manual

Execute <**IP Installer_vX.XX.exe**> para exibir a lista de pesquisa da câmera.
Na inicialização inicial, tanto [**Auto Set**] como [**Manual Set**] estarão esmaecidos.

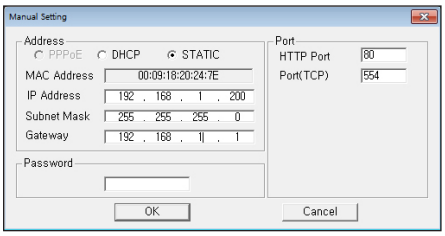
1. Selecione um NVR na lista de pesquisa.
   Tanto o botão [**Auto Set**] como o botão [**Manual Set**] estarão ativados.
2. Clique em [**Manual Set**].
   A caixa de diálogo Manual Setting é exibida.
   Os valores padrão de <**IP Address**>, <**Subnet Mask**>, <**Gateway**>, <**HTTP Port**> e <**Port(TCP)**> do NVR serão exibidos.



▪ Encontrei vários dispositivos aos quais foi atribuído o mesmo endereço IP. Atribua endereços IP diferentes a estes dispositivos para evitar conflito.

▪ Se o conflito ocorreu devido ao compartilhamento do mesmo endereço IP por vários dispositivos, então a recuperação pode demorar um pouco.

3. No painel <**Address**>, forneça as informações necessárias.
   • MAC (Ethernet) Address : O endereço MAC (Ethernet) do NVR aplicável será configurado automaticamente para que você não precise inseri-lo manualmente.




▪ É possível definir as configurações de IP estático apenas se a caixa de seleção DHCP estiver desmarcada.

### Se não estiver usando um Roteador de banda larga

para configurar <**IP Address**>, <**Subnet Mask**> e <**Gateway**>, entre em contato com seu administrador de rede.

**4.** No painel <**Port**>, forneça as informações necessárias.

- HTTP Port : Usada para acessar o NVR usando o navegador da internet, definida, por padrão, como 80. Use the spin button to change the HTTP Port value. Use o botão de giro para alterar o valor da Porta HTTP.
- Port(TCP) : Usada para controlar a transferência de sinal, definida, por padrão, como 554.

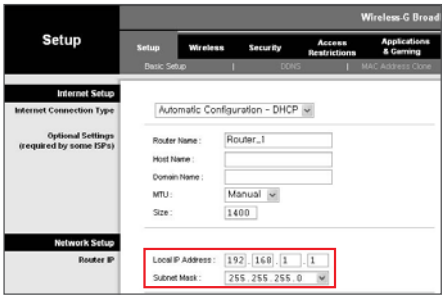
**5.** Digite a senha.
Esta é a senha de login para o usuário "**admin**" que acessa o NVR.
A senha padrão é "**4321**".

- A senha padrão pode ser exposta a uma ameaça de hackers, portanto é recomendado alterá-la após a instalação do produto.
- Observe que a segurança e outras questões relacionadas causadas por uma senha inalterada devem ser de responsabilidade do usuário.

**6.** Clique em [**OK**].
A configuração de rede manual será concluída.

### Se estiver usando um Roteador de banda larga

- IP Address : Insira um endereço que esteja no intervalo de IPs fornecido pelo Roteador de banda larga.
  Por ex) 192.168.1.2~254, 192.168.0.2~254,
  192.168. XXX.2~254
- Subnet Mask : A <**Subnet Mask**> da banda larga
  O roteador será a <**Subnet Mask**> do NVR.
- Gateway : O <**Local IP Address**> do Roteador de banda larga será o <**Gateway**> da câmera.




- As configurações podem ser diferentes dependendo do modelo do Roteador de banda larga conectado.
  Para obter mais informações, consulte o manual do usuário do roteador aplicável.
- Consulte a seção "**Configuracao do avanco da faixa da porta (Mapeamento de Porta)**" da documentação do Roteador de banda larga. (Página 24)

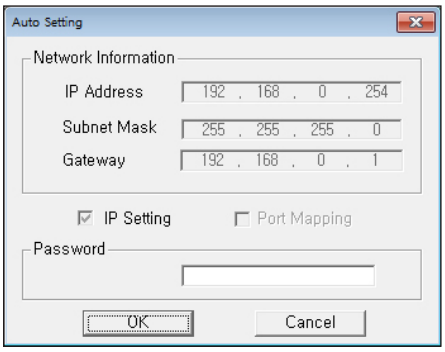
## Configuração de rede automática

Execute <**IP Installer_vX.XX.exe**> para exibir a lista de pesquisa da câmera.
Na inicialização inicial, tanto [**Auto Set**] como [**Manual Set**] estarão esmaecidos.

**1.** Selecione um NVR na lista de pesquisa.
Tanto o botão [**Auto Set**] como o botão [**Manual Set**] estarão ativados

**2.** Clique em [**Auto Set**].
A caixa de diálogo Auto Setting é exibida.
<**IP Address**>, <**Subnet Mask**> e <**Gateway**> serão automaticamente configurados.

3. Digite a senha.
Esta é a senha de login para o usuário "**admin**" que acessa o NVR. A senha padrão é "**4321**".




- A senha padrão pode ser exposta a uma ameaça de hackers, portanto é recomendado alterá-la após a instalação do produto.
- Observe que a segurança e outras questões relacionadas causadas por uma senha inalterada devem ser de responsabilidade do usuário.

4. Clique em [**OK**].
A configuração de rede automática será concluída.

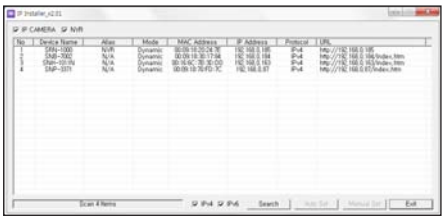
## Configuração de IP Dinâmico

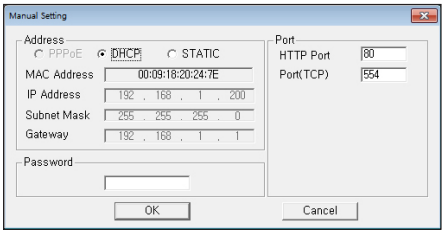
### Configuração de ambiente de IP dinâmico

• Exemplo do ambiente de IP dinâmico
- Se um roteador de banda larga com NVRs conectados tiver um endereço IP atribuído pelo servidor DHCP
- Se estiver conectando o NVR diretamente ao modem usando os protocolos DHCP
- Se os IPs estiverem designados ao servidor DHCP interno através da LAN

#### Verificando o IP dinâmico

1. Execute o IP Installer na máquina local do usuário para exibir o dispositivo alocado com endereços IP <**Dynamic**> na lista.
2. Selecione um NVR na lista e clique em [**Manual Set**] para verificar o IP <**Dynamic**> do NVR.
Se você desmarcar <**DHCP**>, você poderá mudar o IP para <**Static**>.





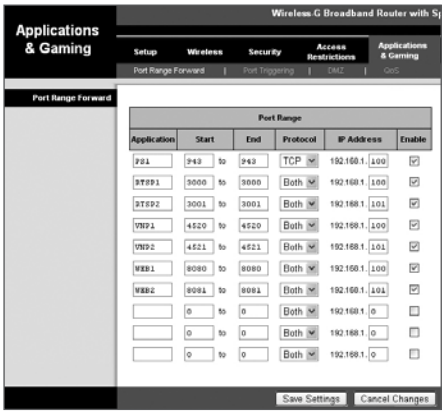
# conexão a outro dispositivo

## CONFIGURAÇÃO DO AVANÇO DA FAIXA DA PORTA (MAPEAMENTO DE PORTA)

Se você instalou um roteador de banda larga com um NVR conectado, será necessário configurar o avanço da faixa da porta no roteador de banda larga para que um PC remoto possa acessar a câmera em seu interior.

### Avanço manual da faixa da porta

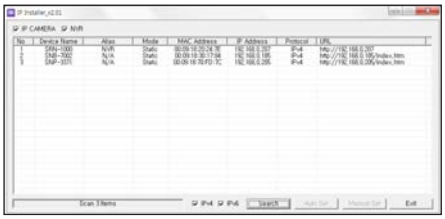
1. Roteador de banda larga, selecione <**Aplicativos e jogos**> - <**Avanço da faixa da porta**>.
   Para configurar o avanço da faixa da porta para um Roteador de banda larga de terceiros, consulte o guia do usuário desse Roteador de banda larga.
2. Selecione <**TCP**> e <**Porta UDP**> para cada NVR conectado ao roteador de banda larga.
   Cada número de porta para o roteador de banda larga deve corresponder ao especificado em <**Rede**>-<**Interface**>-<**Porta**> no menu de configuração do NVR.
3. Quando concluído, clique em [**Save Settings**].
   Suas configurações serão salvas.




- As instruções de exemplo acima são baseadas no Roteador de banda larga da CISCO.
- As configurações podem ser diferentes dependendo do modelo do Roteador de banda larga conectado. Para obter mais informações, consulte o manual do usuário do roteador aplicável

## CONECTANDO-SE AO NVR A PARTIR DE UM PC LOCAL COMPARTILHADO, UTILIZANDO O IP INSTALLER

1. Execute o IP Installer.
   Ele procurará pelos NVRs conectados e exibirá uma lista deles.
2. Clique duas vezes em um NVR para acessá-lo.
   O navegador da Internet inicia e se conecta ao NVR.



- O acesso ao NVR também pode ser feito digitando-se o endereço IP do NVR na barra de endereço do navegador da internet.

## CONECTANDO-SE AO NVR A PARTIR DE UM PC REMOTO VIA INTERNET

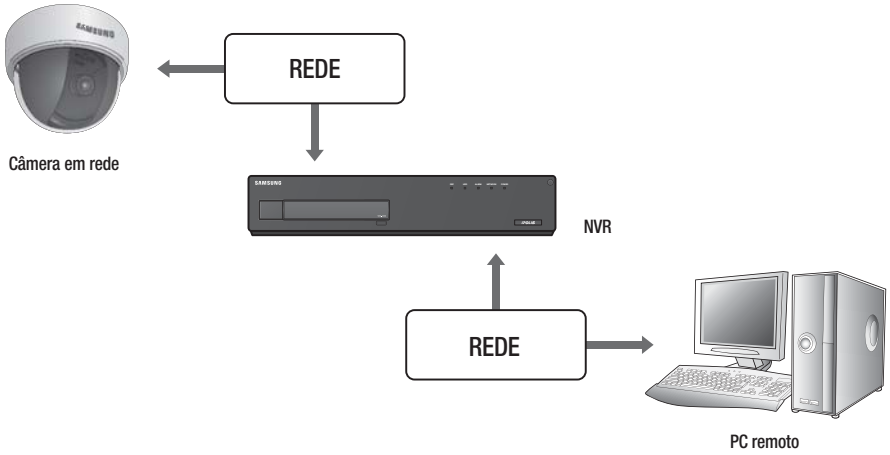
Uma vez que não é permitido o uso do IP Installer em um computador remoto que não se encontra no cluster de redes do roteador de banda larga, os usuários podem acessar os NVRs dentro de uma rede do roteador de banda larga usando a URL DDNS do NVR.

1. Antes de acessar um NVR na rede do roteador de banda larga, você deve ter configurado o avanço de faixa de porta para o roteador de banda larga.
2. No PC remoto, abra o navegador da internet e digite o endereço de URL DDNS do NVR, ou o endereço IP do roteador de banda larga na barra de endereços.
   Por ex) http://www.samsungipolis.com/[ID do produto]

# inicializando visualizador web

## O QUE É VISUALIZADOR WEB?

O Visualizador Web é um visualizador de monitoramento remoto que lhe permite acessar o NVR e controlar o monitoramento em tempo real, controle PTZ (se configurado), pesquisa, etc.






### Recursos do produto

- Conexão remota usando o navegador
- Controle PTZ da câmera ativado
- Oferece suporte aos formatos de visualização de 1, 4, 9, 16 câmeras (64 câmeras da lista, no máximo).
- Função salvar em formato de imagem JPEG/BMP para impressão e armazenamento.
- Grava vídeos em formato AVI - compatível com media players populares. (O codec integrado é necessário)

### Requisitos do sistema

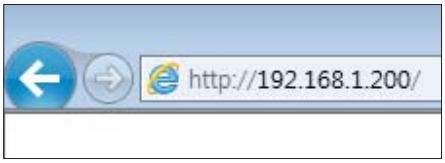
A seguir, relacionamos os requisitos mínimos de hardware e sistema operacional sugeridos para executar o Visualizador Web.

| Item | Mínimo | Recomendado |
|---|---|---|
| **CPU** | Intel Core 2 Quad de 2,5 GHz ou superior | Intel i7 ou superior |
| **RAM** | 3 GB ou mais | 3 GB ou mais |
| **HDD** | 200 GB ou mais | 200 GB ou mais |
| **Memória VGA** | 512 MB ou mais | 1 GB ou mais |
| **Resolução do monitor** | 1280 x 1024 ou superior | |
| **SO** | Windows XP Professional, Windows Vista Home Basic/Premium/Ultimate, Windows 7 DirectX 9.0c (Usa aceleração do Direct3D)<br>Internet Explorer 7, 8, 9 (Internet Explorer x86 em ambiente Windows 7 64-bit) | |
| **Rede** | 10/100/1000 Ethernet NIC | |

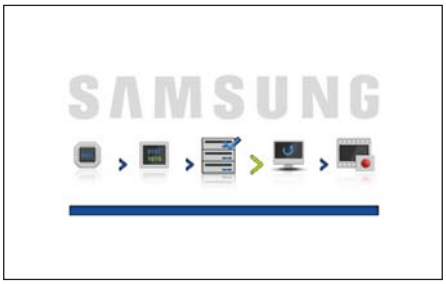
# inicializando visualizador web

## LIGANDO O SISTEMA

1. Conecte o cabo de alimentação do NVR à tomada da parede.
2. Ele liga com um sinal sonoro.
3. Abra o navegador web e digite o endereço IP ou a URL do NVR no campo de endereço.




4. Você verá a tela de inicialização.
   O processo de inicialização irá durar cerca de 2 minutos.
   Se um novo HDD estiver instalado, o processo de inicialização poderá levar mais tempo.

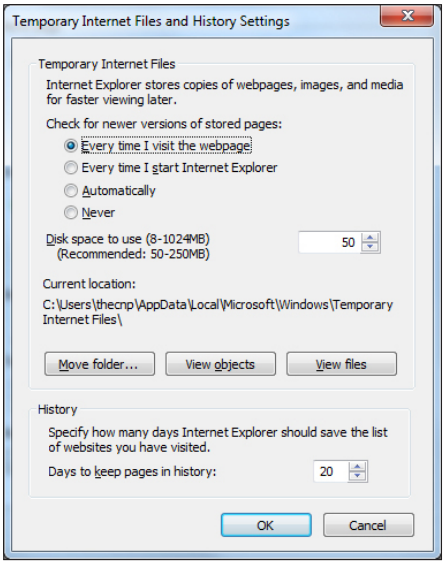



- O indicador LED permite verificar o status de funcionamento do sistema em cada nível.
  Você saberá que o processo de inicialização foi concluído quando os indicadores LED de <**ALARM**> e <**REC**> acenderem em ordem e piscarem juntos.
- O NVR executa automaticamente quando conectado ao cabo de alimentação.

5. Após concluído o processo de inicialização, a janela de login é exibida.

## Definindo as opções do Internet Explorer

Marque as opções a seguir no Internet Explorer antes de iniciar o Visualizador Web para que sejam transferidos os dados corretos do NVR.

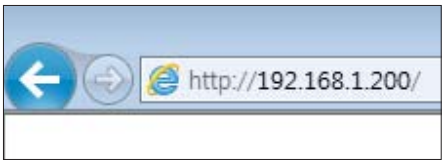

Temporary Internet Files and History Settings
Temporary Internet Files
Internet Explorer stores copies of webpages, images, and media for faster viewing later.
Check for newer versions of stored pages:
Every time I visit the webpage
Every time I start Internet Explorer
Automatically
Never
Disk space to use (8-1024MB)
(Recommended: 50-250MB)
50
Current location:
C:\Users\thecnp\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\
Move folder...
View objects
View files
History
Specify how many days Internet Explorer should save the list of websites you have visited.
Days to keep pages in history:
20
OK
Cancel

- "**Opções de internet** > **Guia geral** > **Configurações (histórico de navegação)** > **Arquivos temporários da internet** > **Verificar se existem novas versões das páginas armazenadas**:"
  Você deve definir os itens acima sempre que abrir uma página.

- Para garantir o funcionamento adequado e maior segurança do Windows / Internet Explorer do seu computador, atualize seu sistema operacional e Internet Explorer com suas respectivas versões mais recentes.

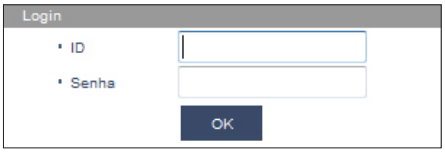
# CONECTANDO VISUALIZADOR WEB

1. Abra seu navegador e digite o endereço IP ou URL do NVR na barra de endereços URL.




- "**192.168.1.200**" é atribuído como IP por padrão.
- Defina como um endereço IP disponível no IP Installer ou "**Rede** > **Modo de conexão**".
- A conexão URL será ativada somente quando as configurações de conexão DDNS forem concluídas.

2. Um usuário com as permissões de administrador deve fornecer o ID e senha. Um usuário registrado deve fornecer o ID de usuário e senha.

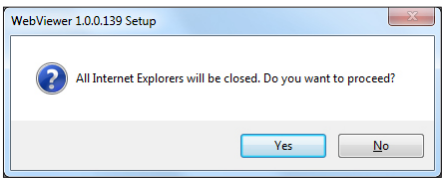



- A senha padrão pode ser exposta a uma ameaça de hackers, portanto, recomenda-se alterar a senha após a instalação do produto.
- Defina a senha para sua rede sem fio caso utilize o produto com um roteador sem fio. Não utilizar uma senha de proteção ou utilizar a senha padrão do roteador sem fio pode expor seus dados de vídeo a possíveis ameaças.
- Note que a segurança e outras questões relacionadas a isso, causadas pela senha não alterada podem ser de responsabilidade do usuário.

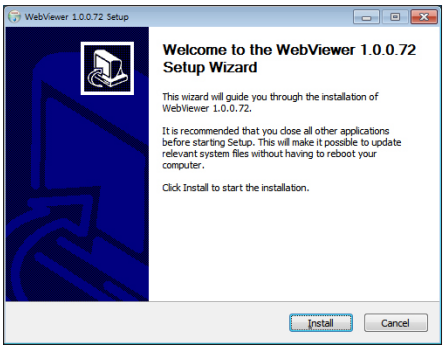
- Até 10 acessos simultâneos são permitidos, incluindo o Admin e usuários em geral.
- Não são permitidos múltiplos logins do usuário Admin.
- O ID padrão da conta admin é "**admin**" e a senha padrão é "**4321**".
- A senha do Admin e dos usuários em geral podem ser alteradas no menu <**Gerenciam. permissões**> do NVR.
- Todas as configurações são aplicadas pelas configurações do NVR.

3. Clique em <**Install ActiveX Control...**>.

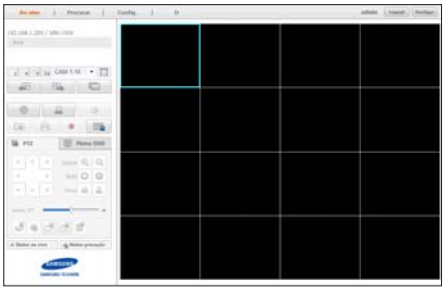
4. Quando a mensagem de confirmação da instalação for exibida, clique no botão [**Yes**].



5. Quando a janela do assistente de instalação for exibida, pressione o botão [**Install**] para instalar o programa.

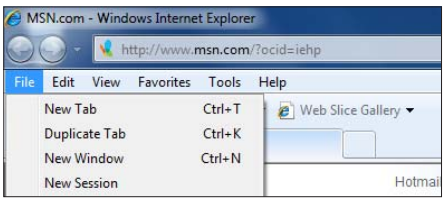

WebViewer 1.0.0.72 Setup
Welcome to the WebViewer 1.0.0.72 Setup Wizard
This wizard will guide you through the installation of WebViewer 1.0.0.72.
It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
Click Install to start the installation.
Install
Cancel

6. Abra o Visualizador Web após instalar o software e faça login novamente.
   A tela principal do visualizador ao vivo é exibida quando você efetua login com sucesso, após instalar o programa.



## Caso esteja utilizando mais que 2 visualizadores Web no mesmo PC

Caso você abra um novo Visualizador Web enquanto estiver operando um Visualizador Web no Internet Explorer, o usuário pode ser alternado para o usuário recém-conectado. Neste caso, você pode abrir uma janela separada e uma nova sessão. Então, você pode abrir uma nova janela sem aplicar a os cookies de sessão, sem alterar a conta de acesso.




- Internet Explorer 7, 8 e 9: Após efetuar login e ativar o Visualizador Web, se você executar outro Visualizador Web em uma nova guia, ou em uma outra instância do Internet Explorer, você terá que efetuar login novamente e a conta utilizada para a nova instância substitui a conta de login anterior da instância prévia do Visualizador Web.
- Internet Explorer 8 e 9: Clique em "**Arquivo** > **Nova sessão**" para abrir uma nova janela do Visualizador Web com uma outra conta de login, diferente da que está sendo utilizada no momento.

▪ Terminologia

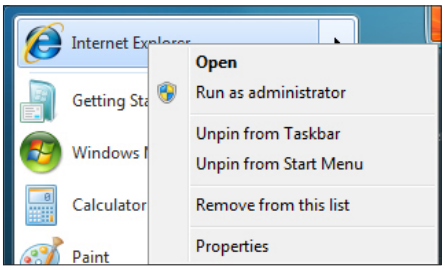
- **Cookie**: Informações utilizadas desde o login em uma página web até o fechamento da mesma.
- **Session**: Informações utilizadas desde o login em uma página web até o fechamento da mesma.
- **Session Cookie**: Normalmente chamado como sessão. Um cookie fica armazenado no computador do usuário e mantém suas informações, enquanto um cookie de sessão expira no momento em que a sessão de comunicação é encerrada. Em geral, é utilizado com frequência para efetuar login e transmitir dados relativamente importantes de cookies criptografados.

## Diferenças no uso do Visualizador Web por nível de permissão de usuário

Ao executar o Internet Explorer no Windows Vista ou 7, você pode executar o Visualizador Web com permissão de administrador. Você terá um intervalo de permissão diferente, dependendo de quais permissões você utiliza entre usuário e administrador.

### Ao executar o Internet Explorer como Administrador

- Você pode modificar o caminho para salvar o arquivo ao utilizar a função de captura no menu Ao vivo ou Procurar. Além disso, você pode salvar o arquivo em formato BMP, JPG ou PNG.
- Você pode definir o caminho de armazenamento ao salvar um vídeo em formato AVI.
- Você pode utilizar a função <**Exportar**> ao utilizar a função "**Configurações** > **Exportar**".




### Ao executar o Internet Explorer como usuário comum

1. Caso o UAC não esteja funcionando
   - Você não ode modificar o caminho para salvar o arquivo ao utilizar a função de captura no menu Ao vivo ou Procurar. O arquivo pode ser salvo em formato BMP.
   - Você não pode definir o caminho de armazenamento ao salvar um vídeo em formato AVI.
   - Você pode utilizar a função <**Exportar**> ao utilizar a função "**Configurações** > **Exportar**".
2. Caso o UAC esteja funcionando
   - Uma mensagem de aviso é exibida, solicitando ao usuário que execute o Internet Explorer como administrador quando desejar utilizar a função de captura no menu Ao vivo ou Procurar.
   - Uma mensagem de aviso é exibida, solicitando ao usuário que execute o Internet Explorer como administrador quando desejar salvar um vídeo em formato AVI.
   - Uma mensagem de aviso é exibida, solicitando ao usuário que execute o Internet Explorer como administrador quando desejar utilizar a função "**Configurações** > **Exportar**".

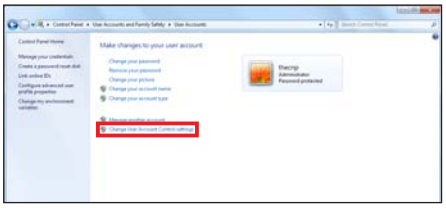
#### O que é o Controle de conta do usuário (User Account Control - UAC)?

O controle de conta do usuário (UAC) é uma tecnologia de segurança primeiramente introduzida com o Windows Vista, da Microsoft. Também foi incluída no Windows Server 2008 e no Windows 7. Essa tecnologia visa aprimorar a segurança do sistema operacional, limitando os direitos de uso de aplicativos no nível de permissão dos usuários padrão, até que um administrador libere as permissões adicionais necessárias.

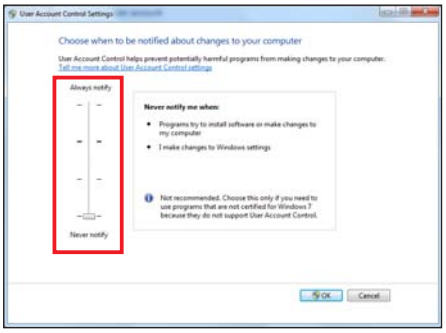
# inicializando visualizador web

## Para verificar o funcionamento do UAC

1. Selecione Painel de controle > Conta de usuário > Alterar configurações de controle da conta do usuário.



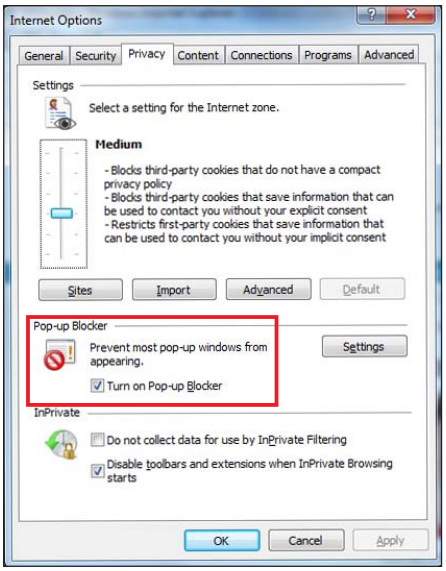
2. Defina a configuração UAC ajustando o controle deslizante à esquerda.




## Para desativar o bloqueio de popup

O usuário pode desativar a opção Utilizar bloqueio de popup para usar janelas popup que informam o status correspondente ao utilizar o Visualizador Web.

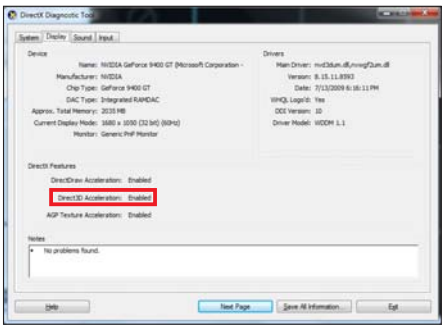
No Internet Explorer, acesse a guia <**Privacidade**> nas <**Opções de internet**>. Então, desative o item <**Utilizar bloqueio de popup**>.



## Marcando o Direct3D para operações normais do Visualizador Web

O Direct3D deve estar funcionando corretamente para exibir o vídeo do visualizador ao vivo.

1. Clique no botão Iniciar do Windows, localizado no lado esquerdo da tela, e abra a janela de Procurar programas e arquivos. Digite "**DxDiag**" e pressione a tecla [**Enter**].
2. Quando a página da ferramenta de diagnóstico do DirectX for iniciada, acesse a segunda guia, <**Exibir**>.
   Defina o item aceleração Direct3D nas funções do DirectX como <**Usar**> para utilizar o Visualizador Web normalmente.
3. Se o item de aceleração Direct3D estiver definido como <**Indisponível**>, reinstale a unidade de cartão de vídeo em seu PC.



## LIVE VIEWER

Você pode verificar o vídeo a partir da câmera registrada no NVR enquanto conectado a partir de um PC remoto. Além disso, você pode ajustar a câmera e verificar o status de transferência de rede.

### Tela do visualizador ao vivo

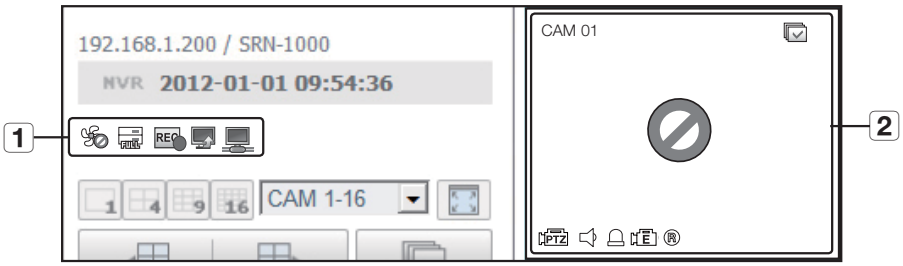
| Menu | | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Seleção de menu | Alterne para a tela do menu correspondente clicando em cada um dos menus. |
| 2 | Endereço, nome, hora | Exibe o IP, o nome do modelo, a hora, etc. do NVR conectado. |
| 3 | Indicador de status do sistema | Exibe os ícones para mostrar o status da tela ou do sistema. |
| 4 | Seleção do modo de divisão | Seleciona o tipo de tela dividida e especifica o canal exibido no painel de exibição. |
| 5 | Alterar canal | Alterna para o canal anterior/seguinte ou realiza uma Seq. autom.<br>Clique no botão Seq. autom. para exibir o menu de seleção do intervalo de hora. |
| 6 | Pausa | Para temporariamente os vídeos em todos os canais ou desativa a função Pause no status suspenso. |
| | Parar alarme | Desativa um alarme quando este ocorrer. |
| | Som | Define o som conectado a cada canal como LIG./DESL. |

| Menu | | Descrição |
|---|---|---|
| 7 | Captura | Salva o vídeo atual para o canal selecionado no caminho designado. |
| | Impr. | Imprime a imagem de vídeo atual para o canal selecionado através da impressora designada. |
| | Salvar como AVI | Grava o vídeo ao vivo em formato de arquivo AVI no caminho designado, e depois para de gravar.<br>O ícone de status de gravação é exibido na tela durante o processo de gravação. |
| | Gravação manual do NVR | Ativa e desativa manualmente a gravação do NVR. |
| 8 | PTZ | Controla a conexão de câmeras PTZ. |
| | Menu OSD | Vai até a tela do menu relevante da câmera, que fornece suporte ao menu OSD, e altera o menu. |
| 9 | Status ao vivo | Exibe o status ao vivo correspondente da câmera conectado a cada canal. |
| | Status de gravação | Exibe o status da gravação correspondente de cada canal. |
| 10 | Painel de exibição | Exibe o vídeo da câmera conectada ao NVR. |
| 11 | Desligar | Sai do NVR atualmente conectado remotamente.<br>Uma confirmação será exibida para verificar se você realmente deseja fechar o NVR. |
| 12 | Logout | Executa o processo de logout. |
| 13 | ID | Exibe o ID do usuário conectado. |

## CONFIGURAÇÃO DA TELA AO VIVO

### Status do sistema

Você pode verificar o status ou a operação do NVR com os ícones na tela ao vivo.




| Menu | | | Descrição | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Operação do sistema | | Exibido se houver um problema com o ventilador de refrigeração. | |
| | | HDD | | Exibido se o HDD precisar de um exame técnico. |
| | | | | Exibido se não houver HDD instalado ou se o HDD existente deve ser substituído. |
| | | | | Exibido se o HDD estiver cheio e o NVR tiver espaço insuficiente para gravar. |
| | | Gravar | | Aparece quando está sendo gravado. |
| | | | | É exibido quando alguns canais são gravados apenas em quadros principais devido ao tamanho total dos dados de gravação ser superior a 100 Mbps. (Página 70) |
| | | | Exibido se um novo firmware for encontrado na rede. | |
| | | | Aparece quando a gravação está limitada devido à sobrecarga de rede. | |
| 2 | Status de entrada de vídeo | | Se você pressionar o botão Pause. | |
| | | | Exibido no modo Seq. autom. onde todos os canais são sintonizados no intervalo de tempo específico. | |
| | | | Exibidos se nenhuma entrada for inserida na condição de que a câmera esteja definida como <**LIG**>. | |
| | | | Exibido se nenhuma permissão para exibição Ao Vivo for concedida. | |
| | | | Se a sua câmera estiver <**DESL**> ou em modo <**Disfarçado**>, nada será exibido na tela. | |

| Menu | | | Descrição |
|---|---|---|---|
| 2 | Status de entrada de vídeo | Título da câmera / canal | Exibe o título da câmera e o número do canal |
| | | PTZ | Este ícone é exibido para um canal ao qual uma câmera com recursos PTZ está conectada. |
| | | / | Exibe ÁUDIO LIGADO/MUDO.<br>Não exibido no modo de vídeo se desativado. |
| | | | Se o sensor estiver configurado como <**LIG**>, o sinal de entrada será exibido na tela do canal conectado. |
| | | E | Configure a detecção de eventos da câmera como <**LIG**> e um evento da câmera será exibido quando<br>ocorrer. |
| | | Ⓡ / Ⓔ / Ⓢ | Exibe o modo de registro atual de Gravação/Evento/Programação. |

## Informações de erro

- Se o HDD interno não estiver conectado, a mensagem "SEM HDD"( ) aparecerá; se ocorrer um problema, você verá a mensagem "FALHA HDD" ( ) no canto esquerdo superior. Neste caso, verifique se você contatou a central de assistência técnica para obter atendimento, uma vez que isso pode causar uma falha de gravação, reprodução ou backup.
- Se o ventilador de refrigeração não funcionar apropriadamente ou tiver um problema, a janela <**Informações do ventilador**> aparecerá e o ícone de erro do ventilador ( ) será exibido no canto esquerdo superior. Neste caso, verifique para ver se o ventilador interno funciona.
  Como um erro de ventilador pode reduzir a vida do produto, certifique-se de contatar a central de assistência técnica para obter atendimento.

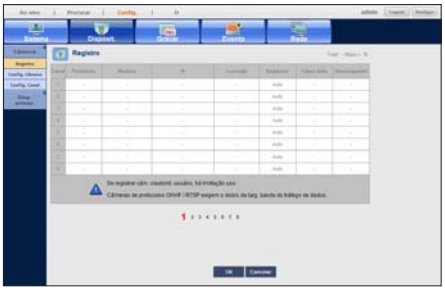
- Se você vir o ícone de erro do ventilador ou os ícones SEM HDD, FALHA HDD na tela, contate a central de assistência técnica para obter mais detalhes.
- Se não ocorrer erros do tipo SEM HDD, FALHA de HDD ou erros no sistema de ventilação, os LEDs frontais (ALARM e REC) permanecerão piscando.

## Registrando a câmera

Você deve registrar sua câmera e salvar as configurações correspondentes antes de assistir o vídeo da câmera registrada no visualizador ao vivo.

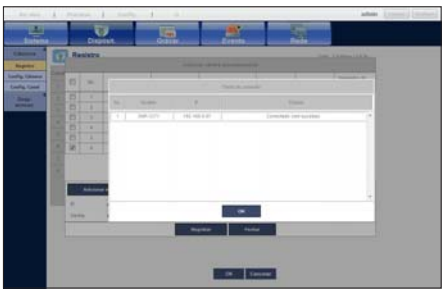
### Para registrar a câmera

1. Clique no menu <**Config.**>.
2. Clique no menu <**Disposit.**> - <**Câmera**> - <**Registro**>.

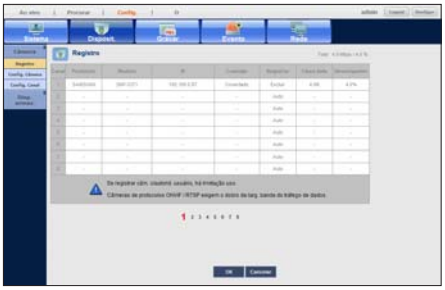


3. Clique em <**Auto**> na janela de registro de dispositivo. A janela "**Adicionar câmera automaticamente**" aparece para listar as câmeras disponíveis que estão presentes na rede.
4. Clique nas câmeras a serem registradas da lista.
5. Digite o <**ID**> e a <**Senha**> relevantes para as câmeras selecionadas.
6. Clique no botão [**Registrar**].
   - Ao registrar múltiplas câmeras selecionadas em um lote, apenas câmeras definidas com o mesmo ID de usuário e a mesma senha das selecionadas serão registradas.

7. Quando a janela de confirmação do "**Teste de conexão**" for exibida, verifique o status de registro e clique no botão [**OK**]. A janela de "**Adicionar câmera automaticamente**" será fechada e as câmeras registradas serão exibidas na lista.



8. Clique no botão [**OK**] para concluir o registro.



- Para informações mais detalhadas sobre o registro e a remoção de câmeras, consulte a seção "**Para registrar uma câmera**". (Página 60)

## Alterando o modo divisão

Ao clicar no botão de seleção do modo divisão, a tela é alterada para o modo divisão selecionado.

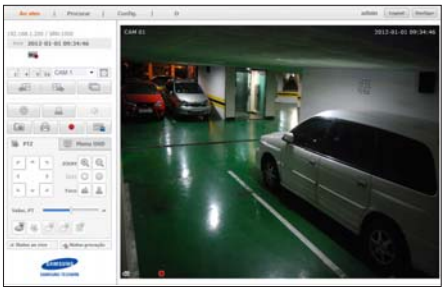
### Para alternar para o modo de tela única

Clique em <1>.

A tela do monitor alterna para o modo de tela única da câmera em questão entre os canais exibidos.

A tela também alternará para o modo de tela única se você efetuar duplo clique no canal da câmera desejada.

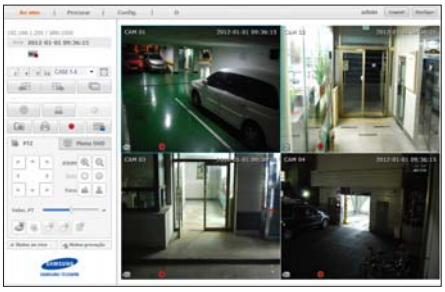
Você pode acessar o canal anterior/seguinte clicando no botão Voltar/Próximo.



### Para alternar para o modo de quatro telas

Clique em <4>.

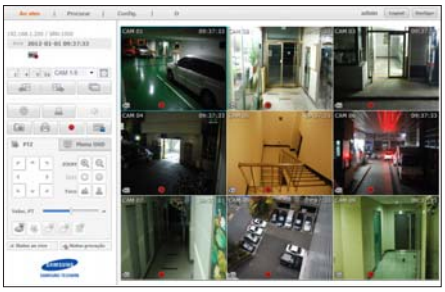
O modo da tela alterna para o modo de tela com 4-divisões, que exibe o grupo do canal, incluindo a câmera em questão.



### Para alternar para o modo de tela com 9-divisões

Clique em <9>.

O modo da tela alterna para o modo de tela com 9-divisões, que exibe o grupo do canal, incluindo a câmera em questão.



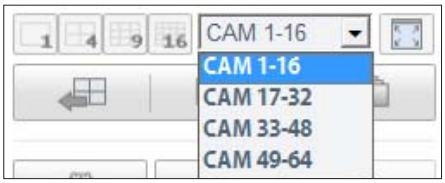
### Para alternar para o modo de tela com 16-divisões

Clique em <16>.

O modo da tela alterna para o modo de tela com 16 divisões, que exibe o grupo do canal, incluindo a câmera em questão.

### Para acessar a tela do seu canal desejado

Pressione o botão Voltar/Próximo para alternar para o grupo de canal anterior/seguinte. Ou clique na barra de seleção do canal, próxima aos botões do Modo divisão, para selecionar um canal desejado na lista de canais do menu de seleção suspenso.




### Para alternar para o modo de tela inteira

Clique em <>.

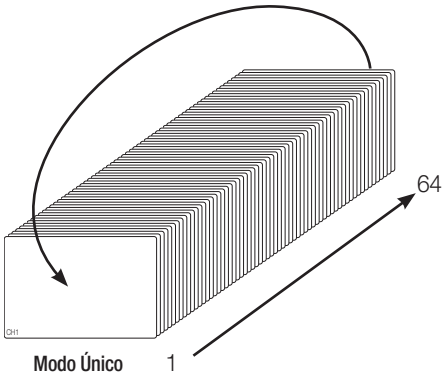
A tela dividida será exibida em tela inteira.

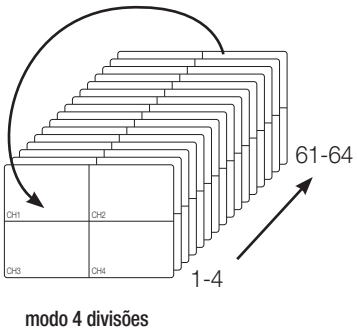
Pressione a tecla [**ESC**] para sair do modo de tela inteira.

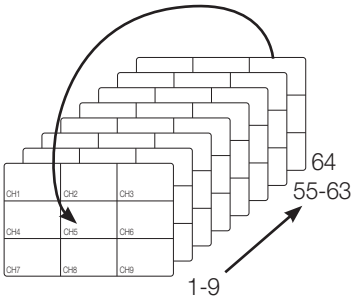
## Alternando o modo divisão

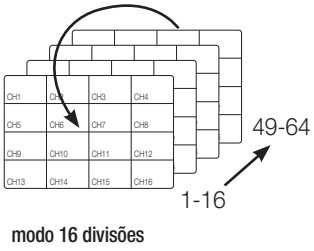
Você pode reproduzir 64 vídeos ao vivo em sequência no modo de tela única, 4-divisões, 9-divisões ou de 16-divisões.

### Sequência automática



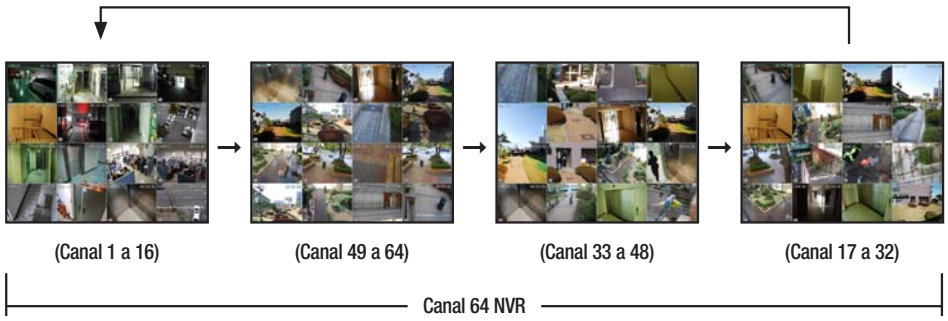

■ Ao alternar para outro canal, o vídeo pode ser ligeiramente atrasado, dependendo do status de rede.

## Para alternar para o canal anterior/seguinte

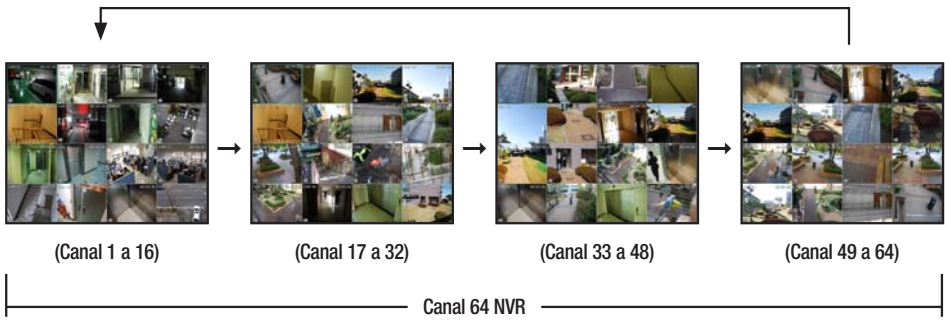
Clique no botão <> ou <>.

Você pode acessar a imagem da tela anterior/seguinte do dispositivo conectado no modo divisão atual.

- Anterior: Alterna à tela anterior em ordem reversa.
- Próximo: Alterna à tela seguinte em ordem.
  Se você pressionar o botão <> no modo de 16 divisões:
  Ordem de comutação invertida no modo de 16 divisões: Grupos de canais Canal 1 a 16 ➞ Canal 49 a 64 ➞ Canal 33 a 48 ➞ Canal 17 a 32.

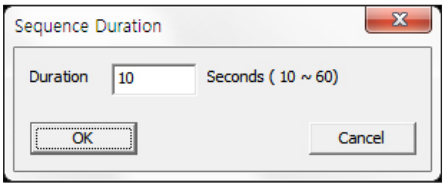



- Se você pressionar o botão <> no modo de 16 divisões:
  Ordem de comutação a frente no modo de 16 divisões: Grupos de canais Canal 1 a 16 ➞ Canal 17 a 32 ➞ Canal 33 a 48 ➞ Canal 49 a 64.



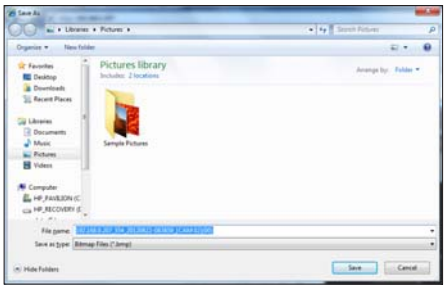

## Para ativar a Seq. autom.

1. Clique no botão [ ].
2. Digite o intervalo da Seq. autom.
3. Clique no botão [**OK**].



## Para capturar uma tela

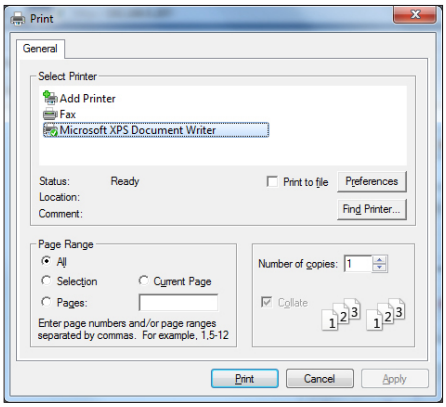
1. Clique no botão <>.
   Quando uma janela popup for exibida, selecione o caminho para salvar da imagem capturada.
2. Selecione o caminho e dê um nome ao arquivo. Então clique no botão <**Save**>.
3. Salva a imagem de vídeo da câmera atual como um arquivo .bmp, .jpg ou .png.




- Se o visualizador estiver executando sem a permissão de administrador no Windows Vista/7, você pode não salvar a imagem capturada como um arquivo .bmp, .jpg ou .png.

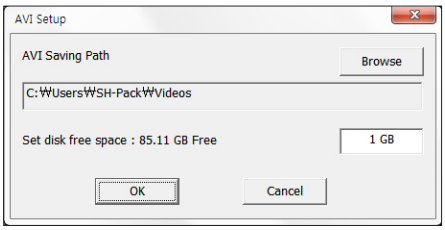
## Para imprimir uma tela

1. Clique no botão <>.
2. Imprima a imagem de vídeo da câmera atual com a impressora conectada ao PC que está operando o Visualizador Web.




## Para salvar como AVI

1. Clique no botão <>.
   Quando a janela "**AVI Setup**" for exibida, selecione o caminho para salvar a gravação e a capacidade máxima de gravação.
2. Selecione o caminho desejado, digite a capacidade de gravação máxima, e clique no botão <**OK**>.
   - Salve o vídeo do canal atual como um arquivo .avi. Para reproduzir o clipe de vídeo, você pode utilizar um reprodutor de vídeo gratuito. (por ex: GOM Player, KM Player, etc.)



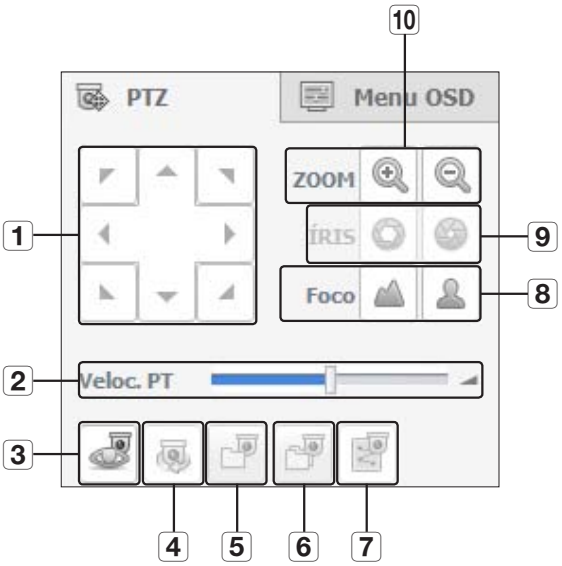

- Após salvar um arquivo AVI, instale o CODEC ao reproduzi-lo no Windows Media Player.
- No entanto, o vídeo talvez não seja reproduzido corretamente, dependendo da conformidade com o CODEC do reprodutor.
  É necessário pelo menos 1 GB de espaço livre para gravar.

- Ao gravar dados atuais no Visualizador Web, você não pode selecionar os botões de modo divisão, alternar para a tela anterior/seguinte ou ativar a função Seq. autom.
- Se o visualizador estiver executando sem a permissão de administrador no Windows Vista/7, você pode não alterar uma pasta ao salvar um vídeo como arquivo AVI.

## CONTROLANDO UMA CÂMERA DE REDE CONECTADA

### Controlando PTZ

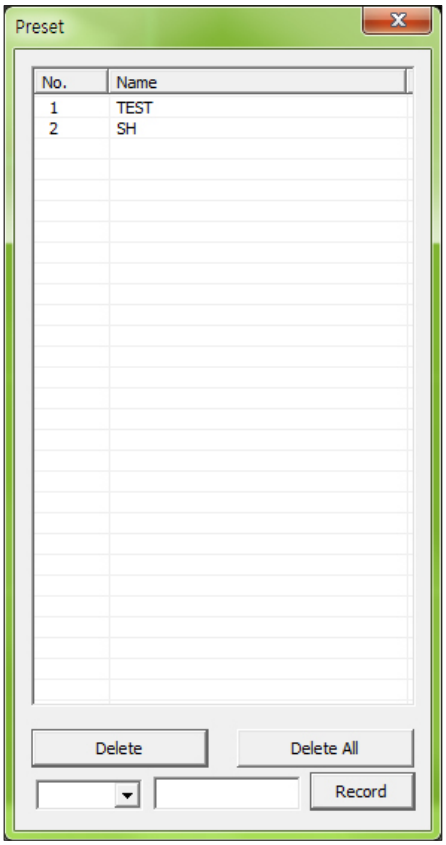
Se a câmera PTZ estiver conectada, o ícone <**PTZ**> será exibido na tela. Ao selecionar o canal de câmera correspondente, a guia PTZ é fornecida para permitir controlar a PTZ.




| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Ajuste de direção | Ajusta a direção da câmera. |
| 2 | Veloc. PT | Ajusta a velocidade de reação dos recursos PAN e TILT. |
| 3 | Pré-definição | Configura a posição Predefinida para o enquadramento da câmera e muda para a posição predefinida designada ao selecionar a predefinição desejada. |
| 4 | Oscilação | Move-se entre o ponto de inicialização Predef. atual e o ponto final. |
| 5 | Grupo | Move-se no caminho especificado combinando predef., patrulha e auto pan. |
| 6 | Tour | Move-se no caminho especificado combinando múltiplos grupos. |
| 7 | Reconhecimento | Move o enquadramento da câmera no caminho predefinido. |
| 8 | Foco | Ajusta o foco da câmera. |
| 9 | ÍRIS | Ajusta o brilho da imagem controlando a íris da câmera. |
| 10 | ZOOM | Amplia/diminui o zoom da imagem controlando o zoom da câmera. |

## Para configurar uma predefinição

1. Clique no botão <> para exibir a janela "**Preset**".
2. Clique em <> para selecionar o número predef. desejado.
3. Digite o nome predef.
4. Utilize as teclas de direção para ajustar a direção em que a câmera aponta.
5. Clique no botão <**Record**>.




## Para ativar a predef.

1. Clique no botão <> para exibir a janela "**Preset**".
2. Selecione na lista a predef. que deseja ativar.
   O enquadramento da câmera move-se à posição atual.

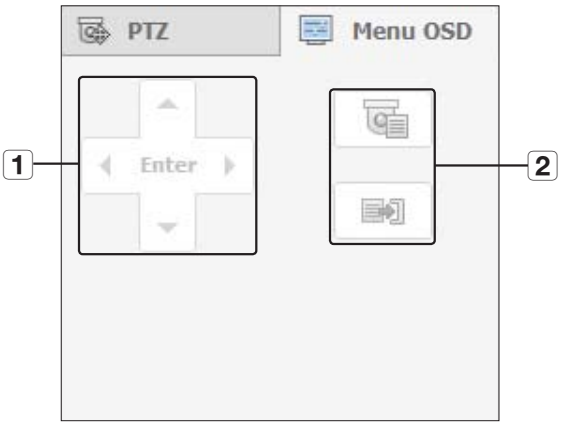
## Para ativar a Oscilação (Auto pan), o Grupo (Varredura), o Tour e o Rastro (Patrulha)

Você pode ativar as funções listadas da mesma forma que utiliza uma predef. Para obter mais informações, consulte o manual do usuário correspondente da câmera aplicável.

▪ Apenas algumas funções da câmera podem ser suportadas, dependendo da câmera.

## Menu de controle OSD

Se a câmera de rede conectada suporta o menu OSD, pressione < > para acessar a tela do menu da câmera e alterar suas configurações.




| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | **Ajuste de direção** | Você pode acessar o menu desejado. |
| | **Enter** | Selecione um item desejado. |
| 2 | **Menu da câmera / sair** | Você pode utilizar/interromper as configurações de menu OSD da câmera. |

▪ Para obter mais informações sobre o menu OSD da câmera, consulte o manual do usuário correspondente de cada câmera.

## Status ao vivo

Selecione <**Status ao vivo**> no menu da tela ao vivo para exibir o status e as informações de transferência da câmera conectada a cada canal.

- Conexão: Verifica o status da conexão da câmera registrada.
- IP: Verifica o endereço IP da câmera.
- Codec: Verifica o perfil de transferência da câmera.
- Resolução: Verifica a resolução do perfil da câmera.
- Taxa de envio: Verifica a taxa baud do perfil da câmera.
- Qualidade: Verifica a qualidade de vídeo de transferência do perfil da câmera.

## Status de gravação

Selecione <**Status da gravação**> no menu da tela ao vivo para exibir o perfil da câmera, as taxas de quadro de entrada/gravação, os bps de entrada/limite/gravação de cada canal.

- Perfil: Mostra o perfil de vídeo configurado para cada canal.
- Tipo de gravação: Exibe o tipo de gravação aplicado. Você pode definir o tipo de gravação em <**Config. grav.**>.
- Quadro (fps): Mostra os quadros de entrada/gravação por segundo para cada canal.
- Dados (Mbps)
  - Limite / Input / Gravar: Mostra a quantidade de dados de limite/entrada/gravação para cada canal.
  - Entrada/Limite: Mostra a proporção de dados de fato transferidos da câmera e a quantidade máxima admitida definida pelo usuário.
- atual: Mostra as informações de status de gravação dos dados recém-transferidos.
- máximo: Mostra as informações de gravação dos maiores dados gravados dentre as gravações padrão e de evento configuradas.
- Atualizar: Recarrega as informações de gravação.
- Gravável (data/hora): Exibe a data e a hora de gravação disponíveis calculadas com base no espaço livre remanescente.

## SEARCH VIEWER

Você pode procurar e reproduzir a gravação de vídeo salva no NVR acessando o mesmo remotamente.

### Tela do visualizador de pesquisa

| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Seleção de menu | Alterne para a tela do menu correspondente clicando em cada um dos menus. |
| 2 | Endereço, nome, hora | Exibe o IP, o nome do modelo, a hora, etc. do NVR conectado. |
| 3 | Som | Define o som conectado a cada canal como LIG./DESL. |
| 4 | Seleção do modo de divisão | Seleciona o tipo de tela dividida e especifica o canal exibido no painel de exibição. |
| 5 | Captura | Salva o vídeo atual para o canal selecionado no caminho designado. |
| | Impr. | Imprime a imagem de vídeo atual para o canal selecionado através da impressora designada. |
| | Salvar como AVI | Grava e salva a imagem do vídeo que está sendo reproduzido no momento como arquivo AVI no caminho designado e depois para. |
| | Gravação do NVR | Ativa e desativa a gravação a gravação do NVR. |
| 6 | Calendário | Exibe a data de gravação do vídeo em azul e a data do dia atual em vermelho. Clique na data em cor azul para exibir as informações do vídeo gravado na linha do tempo. |

| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 7 | Dados sobrep. | Exibe e amplia/reduz o zoom dos dados de vídeo gravados. Se forem encontrados dados sobrepostos, esta função seleciona um deles para reproduzir. |
| 8 | Reprod. controle | Ajusta a velocidade de reprodução e a posição de hora reproduzida do vídeo atual. |
| 9 | Cor gravação | Exibe a cor correspondente dependendo do tipo de dados gravados se você colocar o cursor mouse sobre esta área. |
| 10 | Painel de exibição | Reproduz os dados correspondentes na tela se você selecionar um resultado de pesquisa. |
| 11 | Desligar | Encerra o NVR atualmente conectado remotamente.<br>Uma confirmação será exibida para verificar se você realmente deseja encerrar o NVR. |
| 12 | Logout | Executa o processo de logout. |
| 13 | ID | Exibe o ID do usuário conectado. |



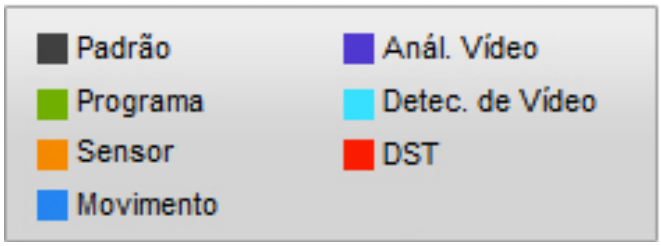
## Para procurar por data

Você pode selecionar a data de pesquisa através do calendário.

1. Clique em < « > ou < » > para selecionar o ano a procurar.
2. Clique em < ‹ > ou < › > para selecionar o mês a procurar.
   A data de inclusão dos dados aparece em azul e a data atual aparece em vermelho.
3. Clique na data para pesquisar no calendário.
   A primeira imagem dos dados de vídeo pesquisados na data é exibida na tela e os dados são exibidos na linha do tempo.
4. Para pesquisar dados de vídeo na data atual, clique em <**Hoje**>.
   A data atual será selecionada.

## As indicações de cores dependem do status de gravação atual

Exibe a cor correspondente de acordo com o tipo de dados gravados.



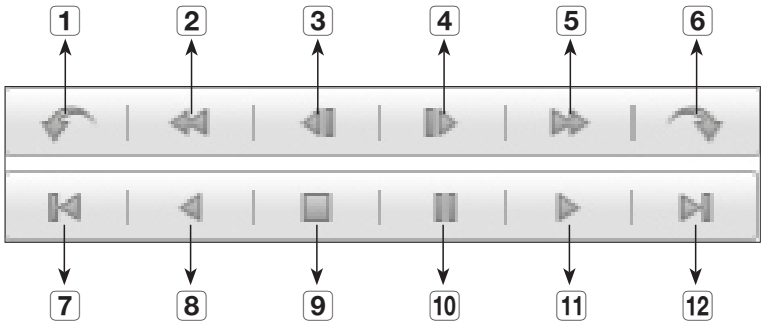

▪ Se houver 2 ou mais tipos de gravação misturados para a mesma linha do tempo, apenas o tipo de gravação com prioridade mais alta será exibido.
(Prioridade: Detec. de Vídeo > Anál. Vídeo > Movimento > Sensor > Programa > Padrão)

## Para ajustar a linha do tempo

Se os dados pesquisados estiverem sobrepostos, você pode selecionar uma informação desejada, mover seu ponto no tempo de reprodução e ampliar/reduzir o zoom sobre a linha do tempo.

1. Selecione o número de dados a pesquisar se os dados estiverem se sobrepondo.
   Aparece apenas quando os dados estão se sobrepondo e atribui <**0**> aos dados mais recentes.
2. Clique em seu ponto no tempo desejado para reproduzir na linha do tempo.
   O ponto inicial da reprodução é movido.
3. Clique nos sinais de <**+**> / <**-**> para ampliar/reduzir o fator de zoom da hora de exibição.
4. Para exibir a linha do tempo anterior/seguinte no status de zoom ampliado, clique em <◄> ou <►> para ir à direita ou à esquerda.

## Nomes e funções dos botões de Reprod.




| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Retroceder 10 minutos | Retrocede 10 minutes a partir da ponto de reprodução atual. |
| 2 | Retrocesso Rápido | Reproduz em reverso em velocidade 2 vezes mais rápida. A velocidade de reprodução é ampliada até 64 vezes mais rápida. |
| 3 | Passo para trás | Retrocede 1 segundo a partir da ponto de reprodução atual. |
| 4 | Passo a passo para frente | Avança 1 segundo a partir da ponto de reprodução atual. |
| 5 | Avanço Rápido | Reproduz em velocidade 2 vezes mais rápida. A velocidade de reprodução é ampliada até 64 vezes mais rápida. |
| 6 | Avançar 10 minutos | Avança 10 minutes a partir da ponto de reprodução atual. |
| 7 | Ir p/ prim. | Move para o ponto de início da gravação na linha de tempo correspondente. |
| 8 | Reprod. p/ trás | Reproduz em ordem inversa. |

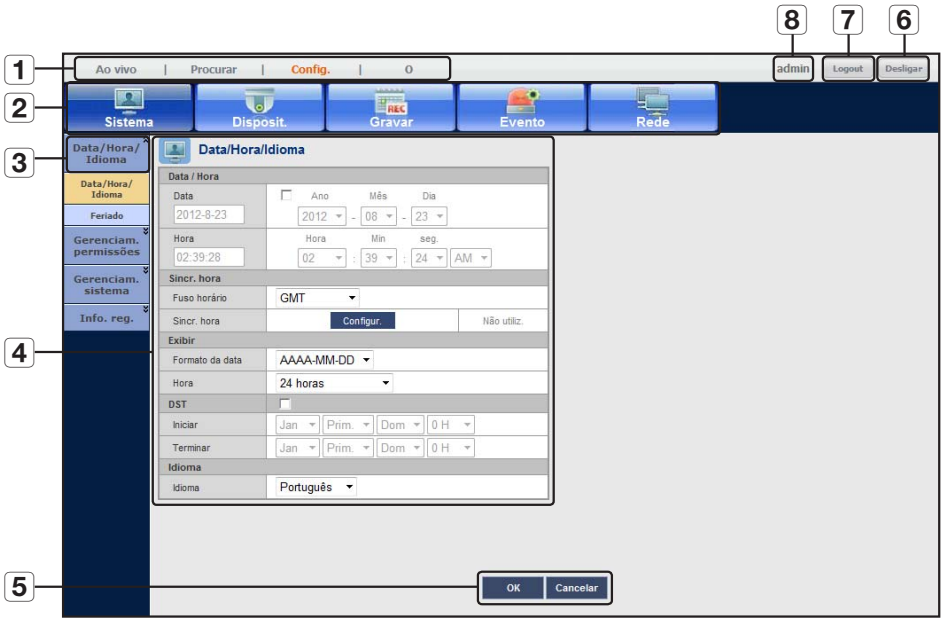
| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 9 | Parar | Para a reprodução. Ao continuar a reprodução, o vídeo será reproduzido a partir do ponto de início da gravação. |
| 10 | Pausa | Pausa a reprodução. Ao continuar a reprodução, o vídeo será reproduzido a partir do ponto em que parou. |
| 11 | Reproduzir | Reproduz normalmente. |
| 12 | Ir p/ o útlimo | Move para o ponto de término da gravação na linha de tempo correspondente. |

# configuração do menu

## CONFIGURAÇÕES

Você pode configurar remotamente o NVR na rede.

### Tela de configurações




| Item | | Descrição |
|---|---|---|
| 1 | Seleção de menu | Clique em cada menu para ativar a tela de menu correspondente. |
| 2 | Menu pai | Configure as definições ou selecione um item pai para alterar as configurações existentes. |
| 3 | Submenu | Dentre os submenus de um menu pai selecionado, escolha o item que deseja configurar. |
| 4 | Menu detalhado | Clique no campo de entrada do item desejado para alterá-lo e digite o valor desejado. |
| 5 | OK | Aplique as configurações modificadas. |
| | Cancelar | Retorne às configurações anteriores sem salvar as alterações. |
| 6 | Desligar | Sai do NVR atualmente conectado remotamente.<br>Uma confirmação será exibida para verificar se você realmente deseja fechar o NVR. |
| 7 | Logout | Executa o processo de logout. |
| 8 | ID | Exibe o ID do usuário conectado. |

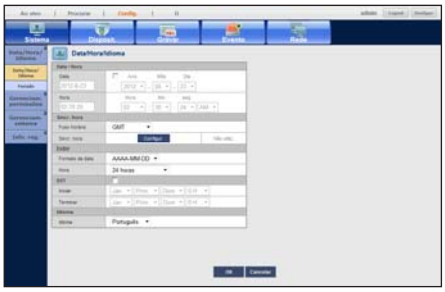
# CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

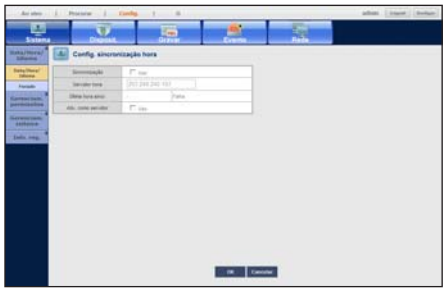
Você pode configurar Data/Hora/Idioma, Permissão, Propriedades do sistema e registro.

## Data/Hora/Idioma

### Configurando a Data/Hora/Idioma

Você pode verificar e configurar a data/hora atuais e propriedades relacionadas ao tempo, além do idioma usado para a interface na tela.





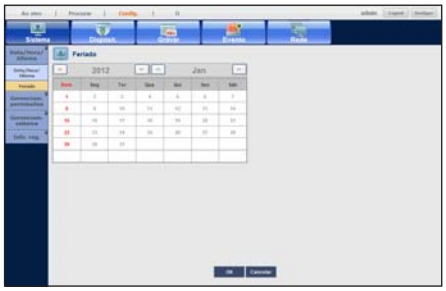
- Data: Define a data exibida na tela.
- Hora: De fine a hora exibida na tela.
- Fuso horário: Define o fuso horário da sua área com base no GMT (horário do meridiano de Greenwich).
  - GMT (horário do meridiano de Greenwich Mean Time) é a hora mundial padrão e a base do fuso horário mundial.
- Sincr. hora: Especificar o uso da sincronização com o servidor de hora.
  Clique no botão <**Configur.**> para exibir a Sincr. hora. Tela de config.
  Se você tiver selecionado usar o <**Servidor hora**>, a hora atual será sincronizada regularmente pelo servidor definido como <**Servidor hora**>.
  Se esse for o caso, você não poderá alterar a configuração de hora manualmente.
  - Sincronização: Especifique o uso da sincronização com o servidor de hora.
  - Servidor hora: Digite um endereço IP ou URL do servidor de hora.
  - Última hora sincr.: Exibe a hora de sincronização mais recente do servidor de hora selecionado.
  - Ativ. como servidor: Configure como <**Uso**> para permitir que o NVR atue como um servidor de hora para outros NVRs.

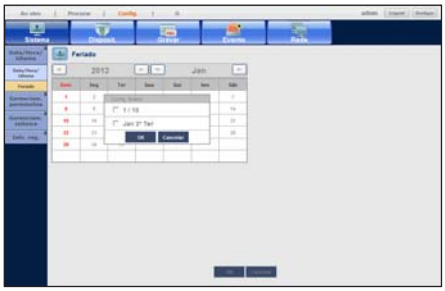
- No lado direito do item de sincronização de hora, especifique se deseja aplicar a sincronização de hora.

- Exibir: Selecione o formato de exibição de data e hora.
- DST: Configure o Horário de verão com seu período para antecipar 1 hora do fuso horário em relação ao GMT durante o período predefinido.
- Idioma: Selecione o idioma. Selecione o idioma para a interface.
  Inglês, francês, alemão, espanhol, italiano, chinês, russo, coreano, polonês, japonês, holandês, português, turco, tcheco, dinamarquês, sueco, tailandês, romeno, sérvio, croata, húngaro, grego, finlandês e norueguês estão disponíveis.

## Configurando feriados

Você pode definir datas específicos para feriados de acordo com a sua preferência.
Os feriados são aplicados ao <**Progr. de Gravação**> e <**Program. de saída de alarme**> também.





- Selecione 10 de janeiro e marque <**1/10**> somente para transformar cada 10 de janeiro em um feriado. Marque <**1/10**> e <**Jan 2º Ter**> para transformar todos os 10 de janeiro e 2a. terça-feira de janeiro em feriados.
- A data definida como feriado aparece em cor amarela.

### Para selecionar uma data

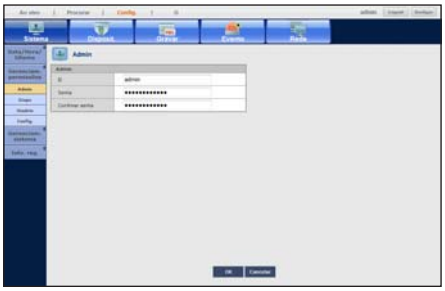
1. Clique em < << > ou < >> > para selecionar o ano a procurar.
2. Clique em < << > ou < >> > para selecionar o mês a procurar.

## Gerenciamento de permissões

Você pode configurar permissões de cada usuário com relação a função e configurações específicas do NVR.

## Configurando o administrador

Você pode definir e alterar o ID e a senha do administrador.
O administrador pode usar e definir todos os itens e funções de menu.

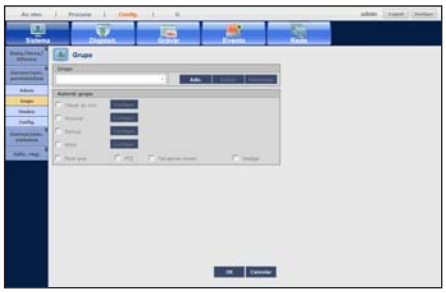


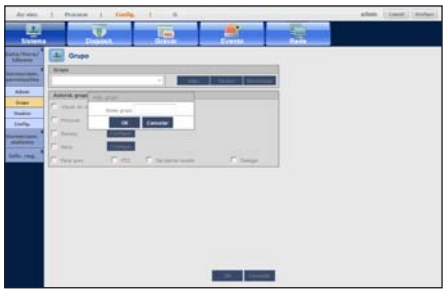
- ID: Alterar o ID do admin.
- Senha: Fornecer uma nova senha.

- O ID padrão é "**admin**"; a senha padrão é "**4321**".
- O ID permite apenas caracteres alfanuméricos.
- Para a senha, use os caracteres alfabéticos e especiais excluindo-se < \ > e <">.
- A senha padrão pode ser exposta a uma ameaça de hackers, portanto, recomenda-se alterar a senha após a instalação do produto.
  Note que a segurança e outras questões relacionadas a isso, causadas pela senha não alterada podem ser de responsabilidade do usuário.

## Configurando o grupo

Você pode criar grupos de usuário e permissões de configuração para estes grupos de usuário.
Você pode registrar um usuário para cada grupo em <**Usuário**>.

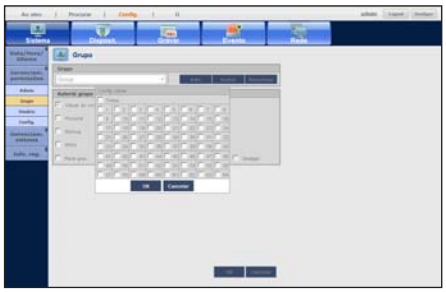




- Adic., Excluir, Renomear: Você pode adicionar, excluir, renomear um grupo ou modificar as permissões dadas ao grupo.
  O teclado virtual aparece quando <**Adic.**> ou <**Renomear**> tiver sido selecionado.
  Você pode adicionar até 10 grupos.
  - Adic.: Fornece um nome para o grupo que você deseja adicionar. Você pode adicionar até 10 grupos. Quando você inicia o NVR pela primeira vez, o admin é a única conta do usuário, portanto, qualquer outro botão, exceto Adicionar, será desativado.
  - Excluir: Excluir um grupo de usuários que já está registrado. Selecionar Excluir irá excluir todas as contas de usuário que pertencem àquele grupo.
  - Renomear: Renomeia um grupo que já está registrado. Selecione <**Renomear**> para exibir o teclado virtual.
- Autorid. grupo: Define as permissões para acessar itens de menu de cada grupo.
  Os usuários de um grupo podem acessar as funções marcadas.

### Para definir a autoridade do grupo

Você pode definir as permissões dos usuários do grupo para acessar o menu de acordo com o canal.



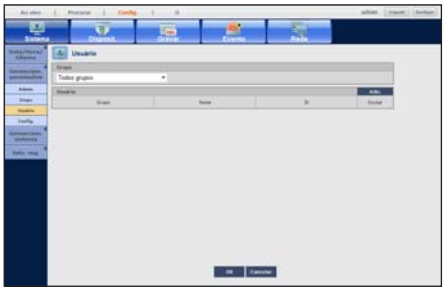
1. Selecione um menu no qual a permissão de grupo esteja atribuída.
   O menu, onde a permissão de grupo é atribuída, será exibido no menu Ao Vivo quando um usuário de grupo fizer login.

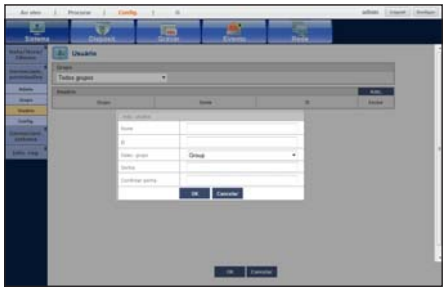
- Visual. ao vivo: Você pode definir a permissão para acessar a tela Ao Vivo de acordo com o canal. Selecione a caixa de seleção para exibir a janela de "**Config. canal**". Clique na caixa de seleção do canal desejado para exibir a visual. ao vivo.
- Pesquisar: Você pode definir a permissão para acessar o menu Pesquisa de acordo com o canal. Selecione a caixa de seleção para exibir a janela de "**Config. canal**". Clique na caixa de seleção do canal desejado que está disponível para pesquisar.
- Backup: Você pode definir a permissão para acessar o menu Backup de acordo com o canal. Selecione a caixa de seleção para exibir a janela de "**Config. canal**". Clique na caixa de seleção do canal desejado para fazer backup.
  Note que o Visualizador Web por si só não fornece uma função de backup.
- Menu: Você pode definir menus acessíveis com uma permissão específica. Os usuários de grupo podem acessar somente os menus permitidos. Selecione um menu para exibir a tela Permissão menu.
- Parar grav., PTZ, Saí alarme remoto, Desligar: Selecione um item para que o item seja adicionado às permissões.

2. Clique em <**OK**>.
   Selecione e atribua um usuário do grupo para que o usuário possa acessar o menu especificado.

## Definindo os usuários

Você pode adicionar um usuário e editar informações de um usuário registrado.

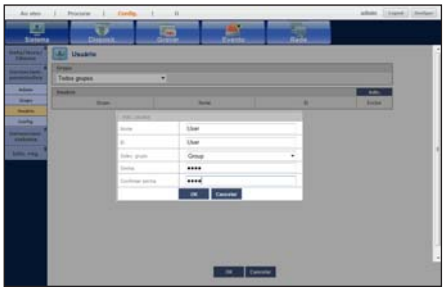


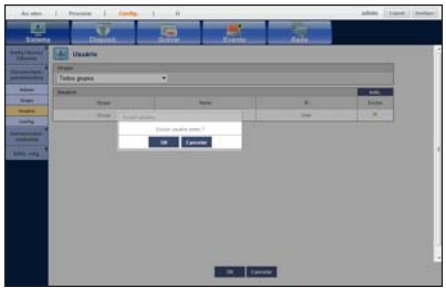


### Para registrar um usuário

1. Selecione um grupo de usuários.
   Você deve, primeiro, registrar um grupo ao qual o usuário fará parte, para que aquele usuário possa ser registrado. (Página 53)
2. Digite o nome, o ID e a senha.
3. Clique em <**OK**>.
   As informações do usuário registrado são exibidas na lista.

### Para editar ou excluir as informações do usuário

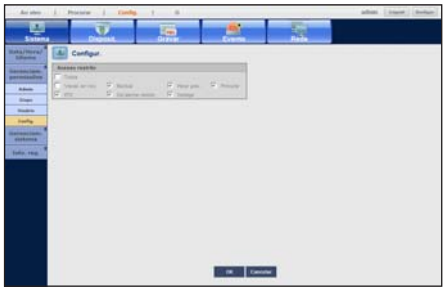




1. Selecione um item da lista de informações do usuário exibida.
2. Edite as informações desejadas e clique em <**OK**>.
3. Para excluir as informações do usuário, clique no botão excluir exibido na lista.
4. Quando a confirmação for exibida, clique em <**OK**>.

## Definindo permissões

Você pode definir o acesso restrito para todos os usuários gerais.
Os itens com restrições irão requerer login para uso.



- Acesso restrito: Todos os itens de menu permitidos para um usuário podem ser definidos com acesso restrito.
  - Marcado ( ☑ ): Restrito
  - Não marcado ( ■ ): Acessível
  - Se não estiver marcado ( ■ ) em <**Acesso restrito**>, qualquer usuário pode acessar o item independentemente da configuração <**Autorid. grupo**>.
  - Se estiver marcado ( ☑ ) em <**Acesso restrito**>, um usuário pode acessar o item somente se tiver permissão na configuração <**Autorid. grupo**>.

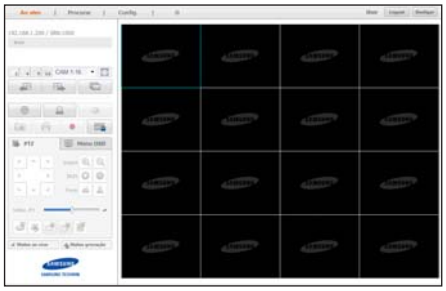
## Se o usuário tiver acesso restrito

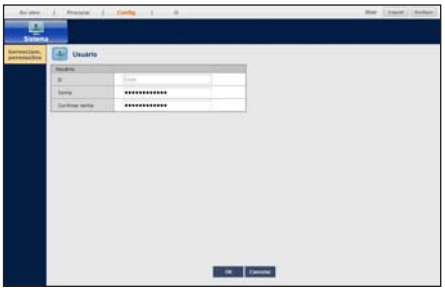
Se um novo tiver restrições para acessar todos os menus, os usuários que pertencem ao grupo poderão acessar somente os menus básicos e poderão alterar somente sua senha respectiva.

Se todas as permissões são restritas, você poderá acessar apenas os botões de menu que são acessíveis através da tela do visualizador ao vivo.

### Para alterar a senha de um usuário comum com permissão restrita

Se fizer login com a conta do usuário de um grupo com acesso restrito, você só poderá alterar sua própria senha.





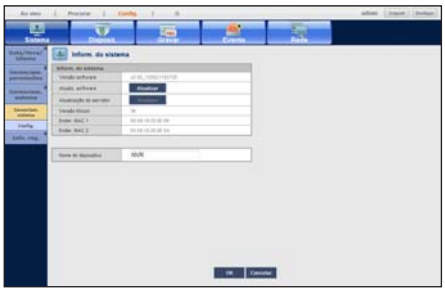
1. Forneça as informações de login.
2. Clique em <**Config.**>.
   A tela Gerenciam. permissões é exibida.
3. Forneça uma nova senha.
4. Clique em <**OK**>.
   A senha antiga será alterada para uma nova.

## Gerenciam. sistema

Você pode confirmar a versão do sistema atual, atualizar sua versão para uma mais recente ou inicializar as configurações.

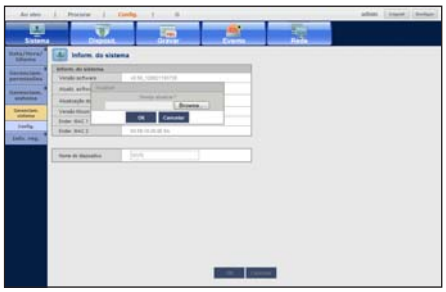
### Verificando as informações do sistema

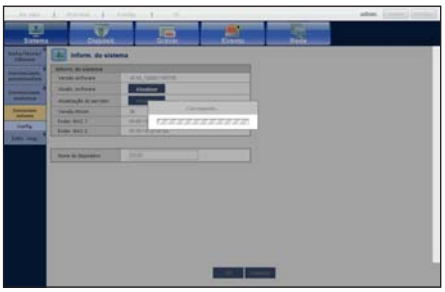
Você pode verificar a versão atual do software e o endereço MAC antes de continuar com a atualização. Não é permitido editar cada valor de configuração.



- Versão software: Mostra as informações de versão atual do software. Os valores não podem ser alterados por um usuário.
- Atualiz. software: Atualiza o software NVR até o momento.
- Atualização do servidor: Se houver arquivos atualizáveis disponíveis no servidor, o software correspondente será atualizado para sua versão mais recente.
- Versão Micom: Exibe a versão Micom interna.
- Ender. MAC 1 / 2: Exibe o endereço Mac do sistema.
- Nome do dispositivo: Exibido se o visualizador de rede estiver conectado ao NVR.

### Para atualizar a versão de software atual



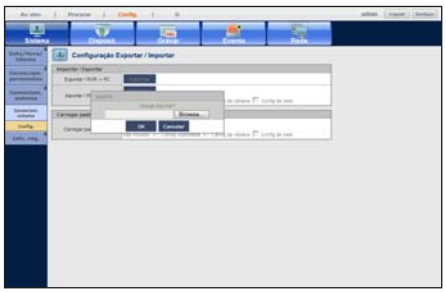


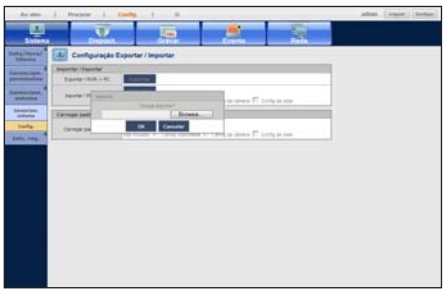
1. Prepara o software para atualização.
   - No caso de atualização do servidor, o NVR deve estar conectado ao servidor na rede no momento.
     Quando um novo firmware está disponível na rede, o ícone correspondente aparece para notificar a atualização. (Página 34)
   - Se conectado através de um servidor Proxy, pode não ser possível atualizar devido a restrições de acesso.
2. Selecione o <**Gerenciam. sistema**> na janela <**Sistema**>.
3. Selecione a opção <**Atualizar**>.
4. Selecione o software preparado e pressione OK.
   - Você só pode executar a função <**Atualizar**> quando a <**Versão**> da <**Atualiz. software**> for maior que a <**Versão software**> das <**Inform. do sistema**>.
5. A tela muda de acordo com cada fase da atualização.
6. O sistema reinicializa automaticamente após concluir a atualização.
   Não desligue a alimentação do sistema e nem desconecte-o da rede até que conclua a reinicialização.

- Tente novamente a partir da etapa 3, sempre que aparecer a janela "**Falha**".
  Se está ocorrendo falha continuamente, entre em contato com o centro de atendimento ao cliente.

## Configurações

Você pode copiar e importar as configurações do NVR usando uma mídia de armazenamento.





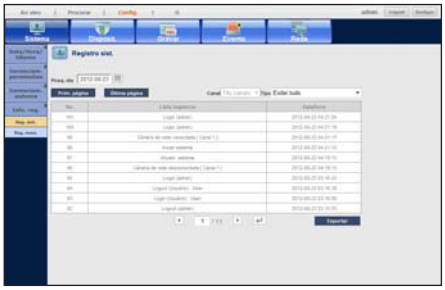
- Exportar: Exporta as configurações do NVR para o dispositivo de armazenamento conectado.
- Importar: Importa as configurações do NVR do dispositivo de armazenamento e as aplica ao NVR.
  - Marque as caixas de seleção dos itens a serem excluídos da importação. Somente os outros itens, exceto o selecionado, serão aplicados ao NVR.
- Carregar padrão fábr.: Restaura as configurações padrão de fábrica do NVR. Marque a caixa de seleção de itens que você deseja restaurar. Depois, somente os outros itens, exceto o selecionado, irão retornar ao padrão de fábrica. Se <**Padrão**> for selecionado, uma caixa de diálogo de confirmação de "**Carregar padrão fábr.**" será exibida. Pressione <**OK**> para inicializar o sistema aos padrões de fábrica.

## Info registro

Você pode navegar pelos registros do sistema e de eventos.

### Verificando o registro do sistema

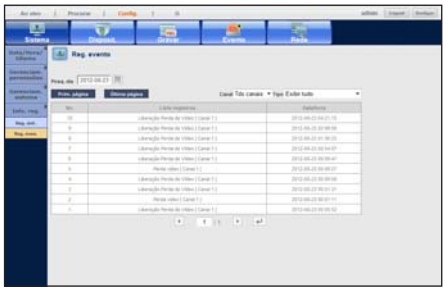
O Registro do sistema mostra o registro e a marcação de data e hora em cada inicialização do sistema, desligamento do sistema e alterações nas configurações do sistema.



- Pesq. dia: Clique no botão de calendário para selecionar o dia que deseja procurar.
- Prim. página: Vá para a primeira página da lista de pesquisa.
- Última página: Vá para a última página da lista de pesquisa.
- canal: Selecione <**Tds canais**> para varrer todos os canais. Ou selecione o canal desejado para varrer este canal específico.
- Tipo: Se houver muitos dados de log, você pode selecionar o tipo de log desejado para pesquisar pelo conteúdo desejado de maneira mais simples.
- Exportar: Você pode exportar as informações do log em formato de arquivo texto.
- [↵]: Digite o número da página desejada e pressione o botão < [↵] > para acessar a página correspondente.

### Verificando o registro do evento

Você pode procurar por eventos gravados, incluindo alarmes, eventos de câmera e perda de vídeo. Ele também mostra o registro e sua marcação de data e hora.



- Pesq. dia: Clique no botão de calendário para selecionar o dia que deseja procurar.
- Prim. página: Vá para a primeira página da lista de pesquisa.
- Última página: Vá para a última página da lista de pesquisa.
- Canal: Selecione <**Tds canais**> para varrer todos os canais. Ou selecione o canal desejado para varrer este canal específico.
- Tipo: Se houver muitos dados de log, você pode selecionar o tipo de log desejado para pesquisar pelo conteúdo desejado de maneira mais simples.
- [↵]: Digite o número da página desejada e pressione o botão < [↵] > para acessar a página correspondente.

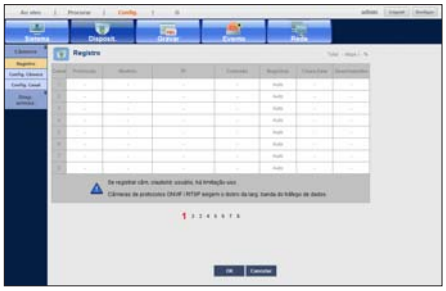
## DEFININDO O DISPOSITIVO

Você pode salvar as informações relevantes em uma câmera ou em um dispositivo de armazenamento.

### Câmera

### Para registrar uma câmera

Você pode registrar uma câmera de rede para cada canal e fazer a conexão entre eles.

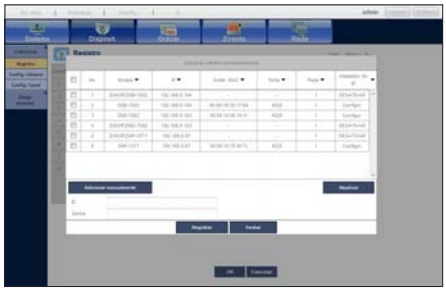


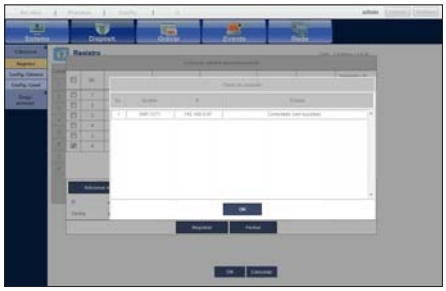
- Protocolo: Mostra as informações do protocolo de uma câmera de rede registrada.
- Modelo: Mostra o nome do modelo da câmera.
- IP: Exibe o endereço IP de uma câmera de rede.

- Conexão: Exibe o status da conexão.
- Registrar: Este é o botão padrão do registro de uma câmera de rede.
  Ele será exibido como <**Auto**> antes do registro, e será alterado para <**Excluir**> após o registro.
- Class. Date: Exibe a quantidade total de dados recebidos a partir do canal.
- Desempenho: Exibe a ocupação em relação à larg. banda de comunicação configurada para recebimento do tráfego de dados correspondente.
  Note que as câmeras dos protocolos RTSP e ONVIF exigem cerca de 2 vezes o tráfego de dados para suportar tráfego de controle.

▪ Se o NVR está configurado com valores padrão, as câmeras podem não estar conectadas. Portanto, configure o ambiente de rede antes efetuar o registro.
Para obter mais informações, consulte a sessão "**Configuração da rede**". (P76)

### Para a pesquisa automática e registro de uma câmera de rede



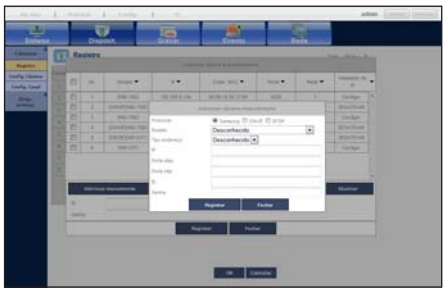


1. Clique no menu <**Config**>.
2. Clique no menu <**Disposit.**> - <**Câmera**> - <**Registro**>.
3. Clique em <**Auto**> na janela de registro de dispositivo.
   A janela "**Adicionar câmera automaticamente**" aparece para listar as câmeras disponíveis que estão presentes na rede.
   ▪ Pressione o botão <**Atualizar**> para verificar as alterações das câmeras que estão conectadas à rede.
4. Clique nas câmeras a serem selecionadas da lista.
5. Digite o <**ID**> e a <**Senha**> relevantes para as câmeras selecionadas.
6. Clique no botão [**Registrar**].
   ▪ Ao registrar múltiplas câmeras selecionadas em um lote, apenas câmeras definidas com o mesmo ID de usuário e a mesma senha das selecionadas serão registradas.
7. Quando a janela de confirmação do "**Teste de conexão**" for exibida, verifique o status de registro e clique no botão [**OK**].
   A janela de "**Adicionar câmera automaticamente**" será fechada e as câmeras registradas serão exibidas na lista.
8. Clique no botão [**OK**] para concluir o registro.
   ▪ Se o <**Desempenho**> exceder 100% da capacidade do sistema, você não poderá mais registrar a câmera.

▪ Devido ao fato da câmera com megapixels fornecer grande volume de dados de vídeo, você deve configurar corretamente o número de acessos simultâneos de monitoramento e as configurações adequadas de vídeo considerando o desempenho do seu PC.
Os seguintes itens são os requisitos de PC recomendados para o visualizador Web, que podem ser um guia de configuração para monitoramento de vídeo H.264.

- Se estiver monitorando 16 canais simultaneamente com câmeras com megapixels cuja resolução está definida como 1280 x 1024, e o tamanho está definido como 5120 Kbps (CBR), é recomendável limitar a taxa de quadros máxima de cada câmera em 10 fps.
- Se estiver monitorando 16 canais com câmeras com megapixels (em resolução de 1280 x 1024 e tamanho de 2560 Kbps(CBR)) e mais 16 canais de câmeras de 4CIF simultaneamente, é recomendável limitar a taxa de quadros máxima de cada câmera em 5 fps.

**Para pesquisar manualmente e registrar uma câmera de rede**



1. Pressione <**Adicionar manualmente**> no canto inferior esquerdo da janela "**Adicionar câmera automaticamente**".
2. A janela Pesquisa manual é exibida.
3. Selecione um protocolo.
   Os itens inseridos podem diferir, dependendo do protocolo selecionado.

- Samsung: Está em conformidade com os protocolos de rede interna adotados pela Samsung Techwin.
- ONVIF: Indica que a câmera suporta protocolos ONVIF. Ao conectar uma câmera cujo nome não pode ser encontrado na lista, selecione <**ONVIF**>.

▪ A diferença de tempo entre a câmera ONVIF e o NVR é superior a 2 minutos. A câmera não pode ser conectada. Neste caso, sincronize o tempo da câmera ONVIF com o NVR, ou configure os tempos da câmera e do NVR a um mesmo servidor NTP (se estiverem no mesmo fuso horário), ou torne o NVR um servidor NTP.

- RTSP: Está em conformidade com RFC 2326, um dos "Real Time Streaming Protocol (RTSP)" para fluxo contínuo em tempo real.

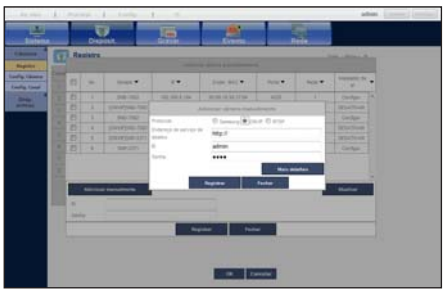
4. Se você selecionar o protocolo <**Samsung**>, verifique as opções conforme necessário.

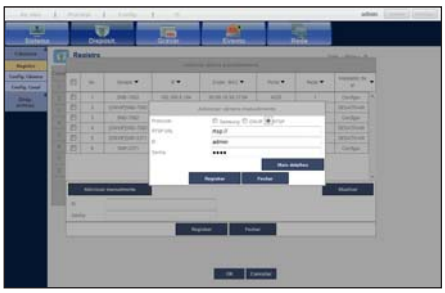
- Modelo: Selecione um modelo de câmera.
  - Samsung Network Camera/Encoder: Indica que a câmera/o codificador suporta o protocolo SVNP Samsung Techwin. Ao conectar uma câmera que não aparece na lista de câmeras, selecione a câmera/o codificador de rede Samsung.
    ▪ Contudo, você deve selecionar o nome de modelo correto da câmera, se ele não estiver na lista. Alguns dos modelos de câmera obsoletos podem não ser suportados.
- Tipo endereço: Selecione um tipo de endereço da câmera.
  ▪ O tipo de endereço pode ser diferente, dependendo do modelo do produto conectado.
  - Estático: Usado para fornecer manualmente o endereço IP da câmera.
  - DDNS iPOLiS: Está disponível somente se a câmera estiver registrada com o servidor DDNS iPOLiS (www.samsungipolis.com). Forneça o domínio registrado para ID do DDNS.
    ▪ por ex.) http://www.samsungipolis.com/snb5000 -> forneça "snb5000" para DDNS iPOLiS
  - MAC (Samsung): Disponível se a câmera suportar o endereço MAC baseado em DDNS.
  - URL: Usado para entrada de endereço URL.

▪ Consulte o manual do usuário da câmera conectada e verifique a especificação DDNS que é suportada pela câmera.

- IP: Fornece o endereço IP da câmera.
- Porta disp.: Fornece a porta do dispositivo da câmera.
- Porta http: Fornece a porta HTTP da câmera.
- ID: Fornece a ID da câmera que você deseja registrar.
- Senha: Digite a senha da câmera a ser registrada.

**5.** Selecione <**ONVIF**> ou <**RTSP**> como protocolo e digite sua entrada para cada campo aparecer.





- Endereço do serviço de destino / RTSP URL: Digite o endereço de acesso RTSP da câmera compatível com ONVIF ou RTSP.
  Para obter mais informações sobre o endereço RTSP, consulte o manual de cada câmera de rede aplicável.
- ID: Digite o ID para acessar via protocolo ONVIF / RTSP.
- Senha: Digite a senha para acessar via protocolo ONVIF / RTSP.
- Modo: Selecione um modo que seja suportado pela câmera de rede no modo de conexão RTSP.
  - TCP: O tipo de conexão com a câmera de rede mudará para "RTP sobre TCP".
  - UDP: O tipo de conexão com a câmera de rede mudará para "RTP sobre TCP".
  - HTTP: O tipo de conexão com a câmera de rede mudará para "RTP sobre TCP (HTTP)".

**6.** Clique no botão <**Registrar**> para registrar a câmera selecionada.

**Se deseja verificar os detalhes de erro de registro da câmera**

Se ocorrer uma falha ao registrar a câmera, o motivo da falha será exibido.

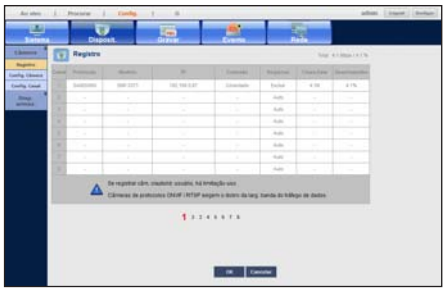
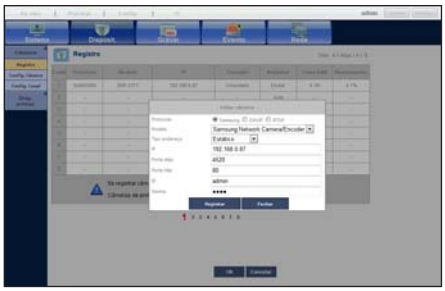
- **Falha na conexão devido a um erro desconhecido.**: Esta mensagem é exibida se ocorrer uma falha ao registrar a câmera devido a um status de conexão desconhecido.
- **Conectado com sucesso.**: Esta mensagem é exibida se a câmera tiver sido conectada com sucesso.
- **Informações incorretas sobre o modelo. Forneça as informações de modelo corretas.**: Esta mensagem é exibida se as informações de modelo para registro da câmera estiverem incorretas.
- **Falha na autenticação**: Esta mensagem é exibida se a ID ou senha fornecidas para registro da câmera estiverem incorretas.
- **Falha na conexão devido ao excesso de usuários simultâneos.**: Esta mensagem é exibida se a contagem de usuários simultâneos exceder o limite superior.
- **Falha na conexão devido a informações incorretas de porta HTTP.**: Esta mensagem é exibida se o número da porta HTTP da câmera for inválido.
- **Falha na conexão. Status de conexão desconhecido.**: Esta mensagem é exibida se ocorrer uma falha ao conectar a câmera devido a um erro desconhecido.
- **Modificação do modelo do usuário**: Ao registrar uma nova câmera, ela é nomeada de acordo com o padrão do dispositivo se o usuário configurou o modelo como <**Samsung Network Camera/Encoder**>. Em caso de falha do registro automático, o usuário pode alterar o nome do modelo da câmera a ser registrada.

### Para editar o perfil da câmera

Quando uma câmera é adicionada pela primeira vez, é adicionada como perfil padrão de H.264, MPEG4 e MJPEG em ordem temporariamente.
Para alterar seu perfil, consulte a sessão "**Configurando o perfil de gravação da câmera de rede**" (Página 71) ou a sessão "**Fluxo contínuo ao vivo**" (Página 83).

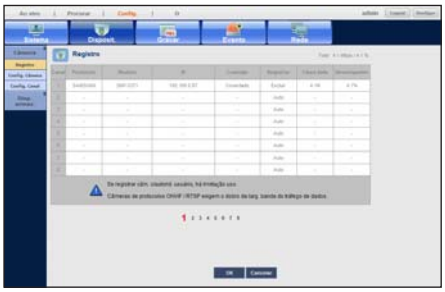
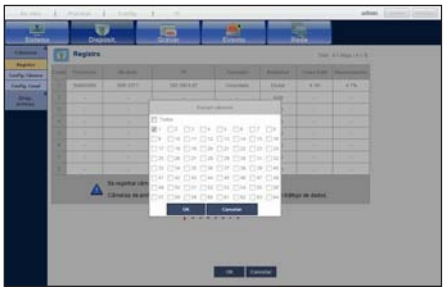
- No caso do NVR, se você definiu 2 perfis diferentes para ao vivo, gravação e rede, uma câmera irá produzir streams de vídeo corretamente, contendo diferentes formatos de stream. Especialmente, note que o perfil ao vivo pode variar dependendo do modo divisão de tela utilizado.
- Para câmeras, se aplicadas com apenas um perfil, a taxa de quadros produzida é fixa como especifica o perfil; se aplicadas com múltiplo perfis, a taxa de quadros de stream de vídeo produzida não pode ser garantida. Por exemplo, se aplicada com 2 perfis de 30 fps, a câmera pode transmitir streams em 20 fps.

### Para editar uma câmera registrada

1. Clique em uma câmera para editar a lista de câmeras.
2. Selecione o item a modificar na janela "**Editar câmera**" e modifique suas informações.
3. Ao concluir, clique no botão <**Registrar**>.

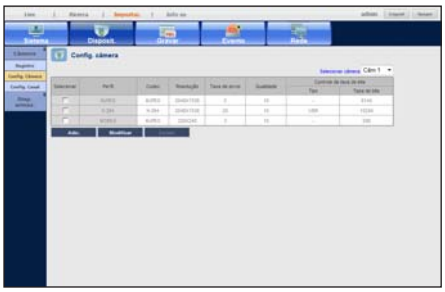
### Para excluir uma câmera registrada

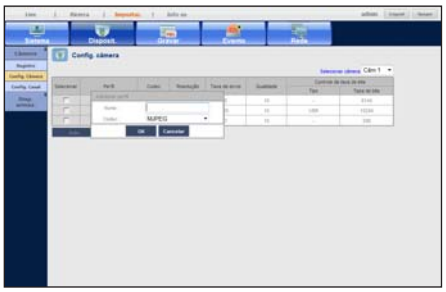



1. Selecione a câmera a ser excluída na lista de câmeras e clique em <**Excluir**>.
2. Clique na caixa de seleção da câmera desejada na janela "**Excluir câmera**".
   Clique em <**Todos**> para excluir todas as câmeras.
3. Clique em <**OK**> ao selecionar todas as câmeras desejadas.

## Configuração da câmera

Você pode alterar as configurações de vídeo de uma câmera de rede registrada para cada canal.



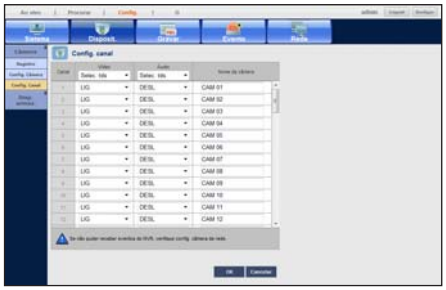


- Selecionar câmera: Selecione o número da câmera para alterar suas configurações.
- Perfil: Exibe o perfil de vídeo para configurações da câmera conectada.
- Codec: Você não pode alterar o CODEC para o perfil selecionado.
- Resolução: Você não pode alterar a resolução para o perfil selecionado.
- Taxa de envio: Você não pode alterar a taxa baud para o perfil selecionado.
- Qualidade: Você não pode alterar a qualidade do vídeo para o perfil selecionado.
- Controle da taxa de bits: Você pode alterar a configuração de taxa de bits para transferência de vídeo do perfil selecionado.
- Adic.: Adicionar um perfil de câmera. Clique no botão Adicionar para exibir a janela Adicionar. Forneça as informações e clique no botão <**OK**> para adicioná-lo à lista.
- Modificar: Alterar o perfil selecionado. Selecione um perfil e clique no botão <**OK**> para exibir a tela Modificar.
- Excluir: Excluir o perfil selecionado da lista.

- Se você alterar as configurações de um perfil específico de cada modelo, o intervalo efetivo da taxa baud pode ser alterado de maneira corespondente.
  Por ex.) se você definir a taxa baud do primeiro perfil como 30 fps, a taxa de envio do segundo perfil será alterada para 15 fps.
- Itens de menu, exceto Codec, resolução, taxa de transferência e qualidade de transferência, podem ser configurados no menu de configurações da câmera de rede.
- Se você alterar as configurações do perfil atual, você pode encontrar uma reprodução interrompida na gravação ou uma imagem ao vivo por um certo tempo.
- As alterações feitas na página de configuração da câmera são aplicadas imediatamente, enquanto as alterações feitas através da página web da câmera podem levar até 3 minutos para ser aplicadas.

## Configuração de canal

Você pode definir as configurações de vídeo de cada canal.



- Vídeo
  - <**LIG/DESL**>: Você pode Ligar/Desligar o canal selecionado da câmera.
  - <**Oculto**>: Não mostra nada exceto uma tela vazia enquanto a gravação continua.

▪ O canal cujo vídeo está definido como <**Oculto**> não produz qualquer som.
Contudo, o som do canal é gravado se sua configuração de áudio estiver definida como <**LIG**>, mesmo se o som não puder ser ouvido no modo ao vivo.

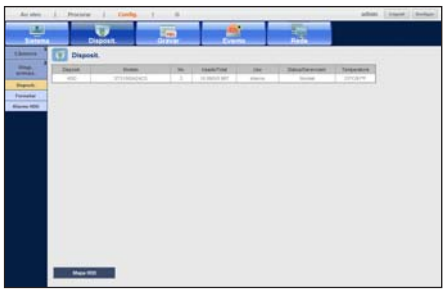
- Áudio
  - Se definido como <**LIG**>, você pode Ligar/Desligar o áudio do canal na tela Ao Vivo.
  - Se definido como <**DESL**>, o canal do áudio estará desligado na tela Ao Vivo e não será gravado.
- Nome da câmera: Forneça um nome da câmera.
  - ▪ Você pode inserir até 15 caracteres incluindo espaços.

## Dispositivo de armazenamento

Você pode verificar as informações em dispositivos de armazenamento.

### Confirmando dispositivos

Você pode verificar os dispositivos de armazenamento e seu espaço livre, uso, além do status.
Você pode conectar o HDD.



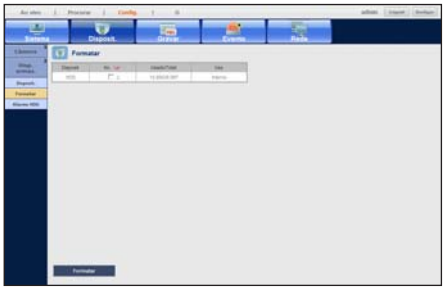
- No. : Mostra o número atribuído do HDD interno.
  - Para ver o posicionamento detalhado do HDD de acordo com o número, consulte o <**Mapa HDD**>.
- Usado/Total: Mostra a capacidade usada/total do dispositivo de armazenamento.
- Uso: Define o uso do dispositivo de armazenamento.
  - Você pode selecionar o HDD eSATA para armazenamento estendido

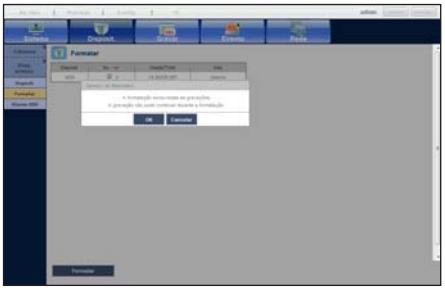
- Se desconectado um dispositivo de armazenamento HDD eSATA estendido durante o funcionamento, o sistema poderá reinicializar.

- Status/Gerenciam.: Exibe o status do dispositivo de armazenamento.
- Temperatura: Você pode verificar a temperatura do HDD instalado no NVR.
- Mapa HDD: Mostra os locais dos HDDs internos, de acordo com os números atribuídos.
  - Consulte para obter serviços de manutenção ou de instalação de HDD adicional.

## Formatação

Você pode formatar um dispositivo de armazenamento.





- No.: Selecione a caixa de seleção do dispositivo a ser formatado.
- Usado/Total: Mostra a capacidade usada/total do dispositivo de armazenamento.
- Uso: Define o uso do dispositivo de armazenamento.
- Formatar: Selecione um dispositivo e pressione-o para exibir a caixa de diálogo de confirmação do formato. Pressione <**OK**> para iniciar a formatação do dispositivo de armazenamento selecionado.

- Note que o dispositivo de formatação irá excluir todos os dados de gravação existentes.
- Note que nenhuma gravação é realizada enquanto a formatação está sendo executada.
- Nunca remova o dispositivo para formatar até que a formatação esteja concluída.

## Configuração do Alarme HDD

Você pode definir configurações de alarme para defeitos do HDD como Verif. porta saída alarme, Subst. porta saída alarme e suas durações.

- Verif porta saída alarme: Se o HDD gerar um alarme de verificação, o sinal de alarme sairá pela a porta de saída de alarme especificada.
- Subst porta saída alarme: Se o HDD gerar um alarme de substituição, o sinal de alarme sairá pela a porta de saída de alarme especificada.
- Duração: Define a duração do alarme para o sinal de alarme e o bipe sonoro.
  - Sinais de Verificar alarme, Substituir alarme sairão pelas portas de saída de alarme selecionadas (1, 2, 3 e 4).
  - Se <**BIPE**> tiver sido selecionado, um bipe soará.
  - Se <**Todos**> tiver sido selecionado, um bipe sonoro e um sinal de alarme sairão pelas portas da parte traseira.

▪ <**Verificar**> significa que o HDD está em operação, mas tem problemas que requerem um exame técnico. ( ) é exibido na tela Ao Vivo.

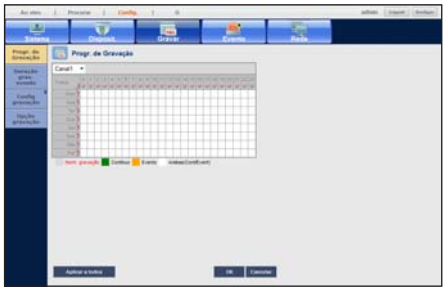
▪ <**Substituir**> significa que o HDD tem um defeito e requer substituição imediata. ( ) é exibido na tela Ao Vivo.

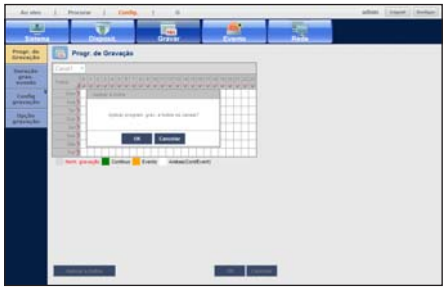
# DEFININDO A GRAVAÇÃO

Você pode configurar a gravação programada, a gravação do evento e outras configurações relacionadas à gravação.

## Progr. de Gravação

Faça sua reserva em uma data e hora para programar a gravação no horário especificado.





- Canal: Selecione o canal para configurar a gravação programada.
- Todos: Todo o intervalo de tempo (de segunda a domingo, incluindo feriados, das 0:00 às 23:00 h) será reservado com a mesma programação de gravação.
- Aplicar a todos: Se selecionado <**Aplicar a todos**>, a janela "**Aplicar a todos**" será exibida. Pressione <**OK**> para aplicar a configuração a todos os canais.

▪ A gravação de eventos e a gravação programada começa 3 segundos antes do evento/programação para garantia da gravação.

**Configuração da gravação por cor**

| Cor | Função | Descrição |
|---|---|---|
| Sem cor | Nenh. gravacao | Nenhuma programação/gravação de eventos |
| Verde | Contínuo | Somente gravação programada |
| Laranja | Evento | Somente gravação de eventos |
| Branco | Ambas(Cont/Event) | Gravações programadas/de eventos |

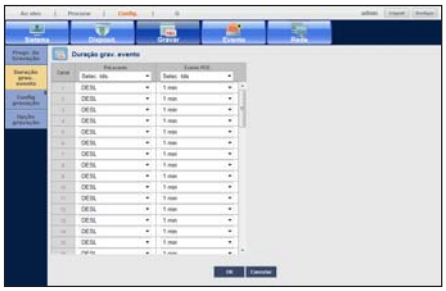
Cada pressionamento de uma célula selecionada percorrerá <**Nenh. gravação**>-<**Contínuo**>-<**Evento**>-<**Ambas(Cont/Event)**>.

## Para definir a progr. de gravação

1. Para programar, clique no tipo de gravação desejado listado abaixo das células de definição de hora. A cor do tipo selecionado muda para vermelho.
2. Clique na célula ou arraste a área desejada para programar.
3. Clique no botão <**OK**> para concluir e aplicar a programação.

## Duração da gravação de eventos

Você pode definir o ponto inicial e o ponto final de uma gravação em um evento.



- Pré-evento: A gravação de um evento irá iniciar um tempo predeterminado anterior à ocorrência real do evento. Se estiver definida para 5 segundos, a gravação começará 5 segundos antes do evento.
- Evento POS: A gravação irá continuar por um tempo predeterminado anterior ao final real de um evento. Se estiver definida para 5 segundos, a gravação terminará 5 segundos após o evento.

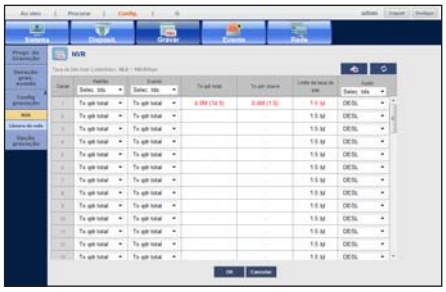
■ Se a resolução de vídeo for maior do que 4CIF, a gravação poderá não prosseguir pela duração do tempo de gravação do pré-evento.
Quanto maior o tamanho dos dados do vídeo, o tempo máximo da gravação do pré-evento será reduzida na proporção inversa.

## Configuração da gravação

Você pode definir a resolução, IPS e a qualidade das gravações por canal e por tipo de gravação de padrão/evento.

Você pode verificar as taxas de quadro e o volume de transferência de dados de gravações de Quadro Total e Quadro Principal para cada canal, e definir o limite de transferência para gravações.

### Config. a gravação do NVR



- Padrão, Evento: Configura a gravação padrão e a gravação de evento.
  - Tx qdr total: Grava todos os quadros alimentados pela câmera.
  - Tx qdr chave: Grava apenas os quadros principais alimentados pela câmera.
    A taxa de gravação real pode ser diferente das configurações da câmera. Em geral, são gravados de 1 a 2 quadros por segundo.
  - DESL: Nenhuma gravação é feita.

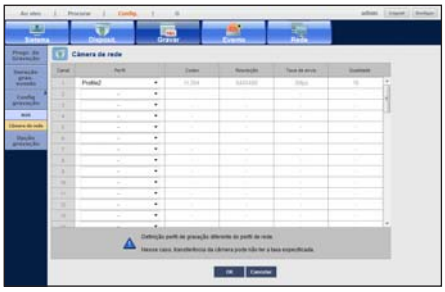
- Tx qdr total: Mostra a quantidade de dados recebidos para gravação de quadro total.
- Tx qdr chave: Mostra a quantidade de dados recebidos para gravação de quadro principal.
- Limite da taxa de bits: Mostra o limite máximo permitido para taxa de bits de dados por canal.
- Áudio: Especifica se irá ou não gravar o som recebido da câmera.
- : Exibe o status da gravação correspondente de cada canal.
- : Atualiza as configurações da gravação correspondente de cada canal.

▪ Se a transferência de dados de um canal exceder o limite permitido definido, então ele pode afetar outros canais e pode forçar a mudança para gravação de <**Tx qdr chave**>, mesmo quando o canal está configurado no modo de gravação de <**Tx qdr total**>. Para canais de gravação de quadros principais, o ícone de gravação limitada aparece na parte superior da tela ao vivo.
Pressione o botão < > para fazer com que o ícone de gravação limitada desapareça. Se os dados transferidos excederem o limite novamente, o ícone reaparecerá.

▪ Se o nome de um canal for exibido em amarelo, o perfil da câmera do canal é substituído com um diferente do atribuído devido a algum problema.
Verifique as informações de canal para ver o perfil aplicado ao canal listado em amarelo.

## Configurando o perfil de gravação da câmera de rede

Você pode definir as configurações de perfil de vídeo para instruir a câmera de rede (conectada a cada canal) para fazer a gravação.



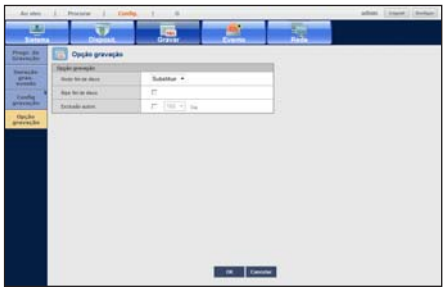
▪ Você pode definir as configurações somente para os perfis que são suportados pela câmera.

▪ Se os perfis utilizados para gravação e para a rede forem diferentes, o sinal de vídeo da câmera pode não ser compatível com a taxa de quadros especificada na mesma.

- Perfil: Selecione um perfil de gravação para a câmera conectada.
- Codec: Mostra as informações do codec do perfil de gravação selecionado.
- Resolução: Exibe a resolução do perfil de gravação selecionado.
- Taxa de envio: Exibe a taxa baud do perfil de gravação selecionado.
- Qualidade: Exibe a qualidade de vídeo do perfil de gravação selecionado.

## Opção gravação

Você pode definir a gravação para parar ou sobregravar quando o HDD estiver cheio.



- Modo fim de disco: Selecione um tipo de gravação repetitiva do HDD.
  - Substituir: Se o HDD estiver cheio, isso irá substituir os dados existentes e continuará a gravação.
  - Parar: Se o HDD estiver cheio, isso irá parar a gravação automaticamente.
- Bipe fim de disco: Se você selecionar <**Parar**> para o modo fim de disco, este botão estará ativo. Especifique o uso do bipe quando a gravação do HDD for concluída.
  Se você marcá-la, o bipe soará quando o disco estiver cheio e a gravação irá parar.
- Exclusão autom.: Se você marcar esta opção, a caixa de listagem do período estará ativa. Especifique o período de exclusão para excluir todos os dados anteriores à data especificada. Contudo, você pode pesquisar dados da hora atual até a data selecionada.

▪ Se você pressionar <**OK**> quando tiver concluído as configurações, todos os dados existentes anteriores ao período especificado serão excluídos automaticamente. Portanto, recomenda-se fazer backup dos dados anteriores, se necessário, para uso posterior.

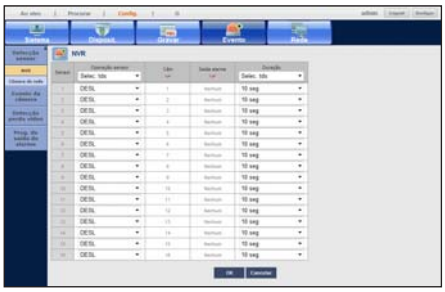
# DEFININDO O EVENTO

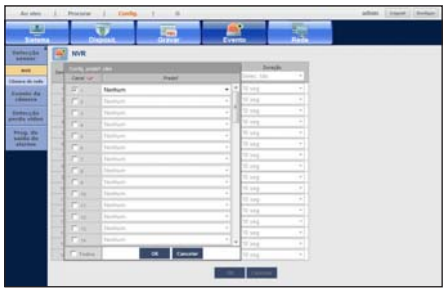
Você pode definir as configurações relacionadas a gravações de evento de sensor, evento de câmera e evento de perda de vídeo.

## Detecção sensor

Você pode definir a condição de operação do sensor e da câmera conectada, além da saída de alarme e sua duração.

### Configurando a detecção do sensor NVR





- Operação sensor: Define o modo de operação dos sensores.
  - <**N.O**>: O sensor está aberto. Se o sensor está fechado, ele gera um alarme.
  - <**N.C**>: O sensor está fechado. Se o sensor está aberto, ele gera um alarme.
- Câm: Selecione um canal a ser conectado ao sensor.
  Se a câmera for selecionada, a janela "**Config. predef. câm.**" aparecerá.
  Selecione um canal e configure a predefinição.
  - A configuração da predefinição pode ser no modo PTZ.
- Saída alarme: Define o método de saída de alarme.
  - Para obter mais informações sobre saída de alarme, consulte "**Configuração do Alarme HDD**". (Página 68)
- Duração: Define a duração do sinal do alarme e o alarme sonoro.

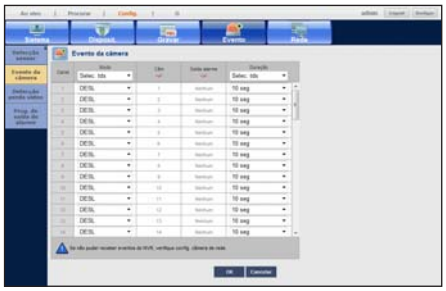
### Configurando a detecção do sensor da câmera de rede

- Operação sensor: Define se irá operar o sensor da câmera de rede conectada a cada canal.
- Câm: Selecione um canal a ser conectado ao sensor.
  Se a câmera for selecionada, a janela "**Config. predef. câm.**" aparecerá.
  Selecione um canal e configure a predefinição.
  - A configuração da predefinição pode ser no modo PTZ.
- Saída alarme: Define o método de saída de alarme.
  - Para obter mais informações sobre saída de alarme, consulte "**Configuração do Alarme HDD**". (Página 68)
- Duração: Define a duração do sinal do alarme e o alarme sonoro.

- Se a câmera de rede conectada que definiu as configurações de entrada/saída de alarme acionar um alarme, o NVR irá realizar a saída de alarme.

## Câmera de evento

Você pode definir se irá reagir a eventos de câmera (detecção de movimento, análise de vídeo, eventos de áudio) e saída de alarme / hora.



- Modo: Seleciona se irá ou não reagir a eventos de câmera.
- Saída alarme: Define o método de saída de alarme.
- Duração: Define a duração do sinal do alarme e o alarme sonoro.

- O NVR gera saídas de alarme apenas quando a câmera de rede conectada está configurada para detectar eventos e um evento real é detectado.

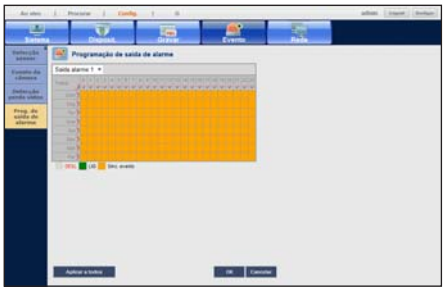
## Detecção de perda de vídeo

Você pode definir a câmera para que dispare o alarme se for desconectada ou se o vídeo for perdido devido a instabilidade na conexão de rede.

- Est. perda vídeo: Especifique o uso da detecção de perda de vídeo.
- Saída alarme: Selecione um método de saída de alarme.
- Duração alarme: Especifique a duração da saída de alarme com o sinal sonoro.

## Programação de saída de alarme

Você pode definir as condições e horas de operação para alarmes programados.



- Saída alarme: Define o método de saída de alarme.
  - Para obter mais informações sobre saída de alarme, consulte "**Configuração do Alarme HDD**". (Página 68)
  - <**LIG**>: Marcado em verde, e sempre gera alarme na hora programada.
  - <**DESL**>: Marcado em preto, nenhum alarme é gerado, ainda que ocorra um evento.
  - <**Sinc. evento**>: Marcado em laranja, gera alarme somente quando ocorre um evento.
- Aplicar a todos: Aplica o programa configurado a todos os alarmes.
  - Para mais informações sobre como definir a hora, consulte a sessão "**Para definir a progr. de gravação**". (Página 69)

- Quando o alarme é gerado na hora programada, você pode parar o alarme cancelando a programação.

## CONFIGURAÇÃO DE REDE

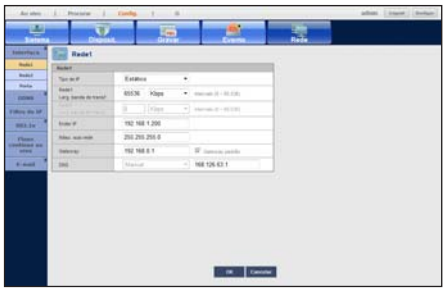
Ele fornece monitoramento em rede da tela Ao Vivo de um local remoto, e suporta a função de encaminhamento de e-mails com eventos. Você pode configurar o ambiente de rede que permite tais funções.

### Interface

Você pode definir a rota e o protocolo de conexão de rede.

### Configurações de conexão da Rede1 / Rede2

Define o protocolo e o ambiente da rede.



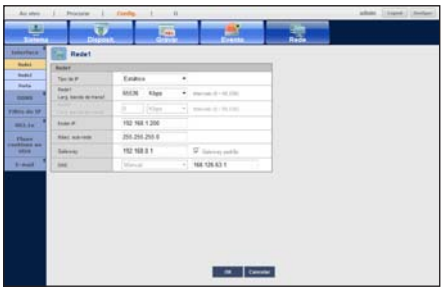
- Tipo de IP: Configura o modo de conexão da rede.
- Rede1 / Rede2 Larg. banda de transf.: Digite a quantidade máxima de larg. banda de dados de upload para cada rede.
  Verifique as configurações atribuídas no modo de conexão antes de inserir o valor pretendido.
  A quantidade máxima de retransmissão de rede é limitada em 64 MB tanto para a rede1 quanto para a rede2. A rede1 está definida para utilizar por padrão o máximo de larg. banda.

- Embora tenham sido atribuídos endereços IP do mesmo intervalo para as redes 1 e 2, apenas a rede1 ficará acessível se elas forem conectadas a redes fisicamente diferentes.
- Até mesmo quando apenas uma porta Ethernet da rede1 e da rede2 estiver conectada à rede, ambas as redes, 1 e 2, ficam acessíveis se a elas são atribuídos endereços IP estáticos no mesmo intervalo.

- Ender.IP, Másc. sub-rede, Gateway e DNS
  - Para <**Estático**>: Você pode inserir diretamente o endereço IP, gateway, máscara de sub-rede e DNS.
  - Para <**DHCP**>: Endereço IP, gateway e máscara de sub-rede são definidos automaticamente.
  - Para <**PPPoE**>: Endereço IP, gateway e máscara de sub-rede são definidos automaticamente.
- ID, Senha: Caso você tenha selecionado PPPoE, forneça o "**ID**" e sua "**Senha**".

- O servidor DNS para <**DHCP**> e <**PPPoE**> pode ser definido pelo usuário somente se você tiver selecionado <**Manual**>.
- A quantidade de dados recebidos pelo Visualizador ao Vivo é limitada à soma de toda quantidade de dados distribuídos por canal, com base na quantidade de dados de retransmissão total atribuída.
  Devido a isto, a quantidade real de dados de vídeo recebida no modo ao vivo pode ser menor que a quantidade de transmissão de dados especificada nas configurações. Para tornar a aparência do vídeo mais suave, você pode aumentar o tráfego de dados com a configuração da taxa de bits e assistir ao vídeo no modo de tela única ou em um modo de tela dividida com menor número de canais.

## Definindo a conexão de rede sem roteador



• **Estático**

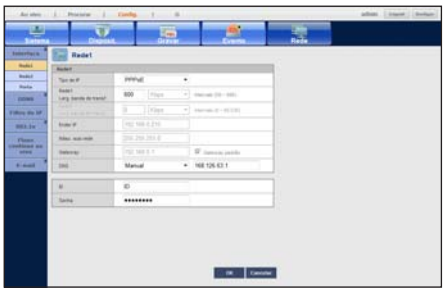
- Conexão com a Internet: ADSL IP estático, linha lease e ambientes LAN permitem conexão entre o NVR e o usuário remoto.
- Configurações de rede do NVR: Defina a <**Interface**> no menu <**Rede**> do NVR conectado como <**Estático**>.

▪ Consulte seu gerenciador de rede para IP, gateway e máscara de sub-rede.

• **DHCP**

- Conexão com a Internet: Conecte o NVR diretamente a um modem a cabo, modem ADSL DHCP ou rede FTTH.
- Configurações de rede do NVR: Defina a <**Interface**> no menu <**Rede**> do NVR conectado como <**DHCP**>.

▪ Se o IP não for atribuído em 1 minuto, ele será definido com o IP estático anterior.



• **PPPoE**

- Conexão com a Internet: Um modem PPPoE está diretamente conectado ao NVR, onde a conexão PPPoE requer o ID e a senha do usuário.
- Configurações de rede do NVR: Defina a <**Interface**> no menu <**Rede**> do NVR conectado como <**PPPoE**>.

▪ O <**ID**> e a <**Senha**> do PPPoE devem ser idênticas às informações do usuário do PPPoE.
Se você não souber o ID e a senha, consulte seu fornecedor de serviços PPPoE.

## Definindo a conexão de rede com roteador

■ Para evitar o conflito de endereço IP com o IP estático do NVR, verifique o seguinte:

• **Configurando o NVR com um IP estático**

- Conexão com a Internet: Você pode conectar o NVR a um roteador que está conectado a um modem PPPoE/a cabo ou a um roteador em um ambiente de LAN (rede local).

• **Configurando a rede do NVR**

1. Defina a <**Interface**> no menu <**Rede**> do NVR conectado como <**Estático**>.
2. Verifique se o endereço IP configurado está no intervalo de IPs estáticos fornecido pelo roteador de banda larga.
   IP, Másc. sub-rede e gateway: Consulte o gerenciador de rede.
   ■ Verifique se o endereço IP configurado está no intervalo de IPs estáticos fornecido pelo roteador de banda larga.

■ Se um servidor DHCP estiver configurado com endereço inicial (192.168.0.100) e endereço final (192.168.0.200), você deve configurar o endereço IP fora do intervalo DHCP configurado (192.168.0.2 ~ 192.168.0.99 e 192.168.0.201 ~ 192.168.0.254).

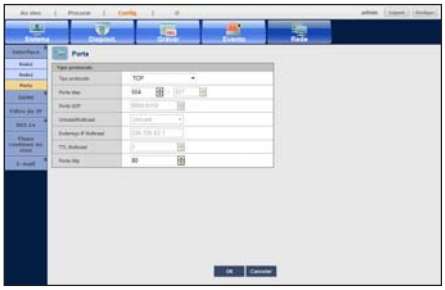
3. Verifique se o endereço do gateway e a máscara de sub-rede são iguais àqueles definidos no roteador de banda larga.

• **Configurando o Endereço IP DHCP do roteador de banda larga**

1. Para acessar as configurações do roteador de banda larga, abra um navegar Web no PC local que está conectado ao roteador de banda larga e digite o endereço do roteador (por ex : http://192.168.1.1).
2. Neste estágio, torne as configurações de rede do Windows do PC local no exemplo a seguir :
   Por ex.) IP: 192.168.1.2
   Másc. sub-rede: 255.255.255.0
   Gateway: 192.168.1.1
   - Uma vez conectada ao roteador de banda larga, ele solicita a senha. Enquanto não incluir nada no campo Nome do usuário, digite "**admin**" no campo senha e pressione <**OK**> para acessar as configurações do roteador.
   - Acesse o menu de configurações DHCP do roteador e configure a ativação do servidor DHPC e forneça os endereços inicial e final.
     Defina os endereços inicial (192.168.0.100) e final (192.168.0.200).

■ As etapas acima podem diferir nos dispositivos roteadores dependendo do fabricante.

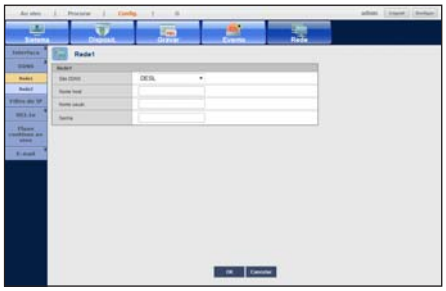
## Configurando porta



- Tipo protocolo: Selecione o tipo de protocolo entre TCP e UDP.
  - Se você selecionar UDP, os itens de Porta UDP e Unicast/Multicast ficarão ativos.
  - Se configurá-lo para TCP, o item da porta do dispositivo ficará ativo.
- Porta disp.: Digite o número da porta conectável. Inicialmente, <**554**> está definido.
  - TCP: Ele tem melhor estabilidade e baixa velocidade quando comparado com UDP e é recomendado para ambientes da Internet.
- Porta UDP: Inicialmente, <**8000~8159**> estão definidas. O número aumenta / reduz em 160.
  - UDP: Ele tem menos estabilidade e maior velocidade quando comparado ao TCP e é recomendado para ambientes de redes locais (LAN).
- Unicast/Multicast: Selecione uma entre Unicast e Multicast.
  Se selecionar Multicast, IP de multicast e TTL são ativados.
  - Unicast: Transfere dados (UDP, TCP) individualmente para cada cliente conectado.
  - Multicast: Vários clientes podem receber os dados (somente em UDP) sem colocar carga adicional de tráfego na rede.
- Endereço IP Multicast: O usuário pode entrar diretamente.
- TTL Multicast: Selecione de 0 até 255. O valor inicial para o TTL está definido como <**5**>.
- Porta http: Digite o número da porta para o Visualizador Web. Inicialmente, está definido como <**80**>.

## DDNS

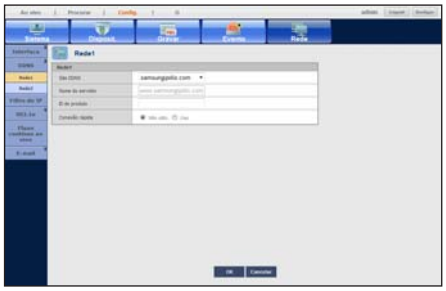
Você pode definir o site DDNS para a conexão de rede de um usuário remoto.



- Site DDNS: Especifique o uso de DDNS e selecione um site que você registrou.
- Nome host: Forneça o nome do host que você registrou no site DDNS.
- Nome usuár.: Forneça o ID do usuário que você registrou no site DDNS.
- Senha: Forneça a senha que você registrou no site DDNS.

■ Se você selecionou <**DESL**>, a caixa de entrada estará inativa.

■ Se você selecionar <**samsungipolis.com**>, o campo do nome do servidor será desabilitado.



- Conexão rápida: Aparece se o <**samsungipolis.com**> é selecionado para um <**Site DDNS**>. Para utilizar a função, defina como <**Uso**> após conectar o NVR a um roteador UPnP.

■ Se cancelado durante a configuração da conexão rápida, ele mudará automaticamente para <**Não utiliza.**> e salvará.

**Verificar status de conexão rápida**

Uma barra de progresso e uma mensagem serão exibidas para uma conexão rápida.

- **Sucesso na conexão rápida**: Mensagem para uma conexão bem sucedida.
- **Configuração de rede inválida**: Mensagem que aparece se a configuração da rede não for válida. Verificar a configuração.
- **Habilite a função UPnP do roteador**: Mensagem que aparece se o roteador precisar que a função UPnP seja habilitada.
- **Não foi possível encontrar o roteador**: Mensagem que aparece se o roteador não for encontrado. Verifique as configurações do roteador.
- **Reinicie o roteador**: Mensagem que aparece se o roteador precisar ser reinicializado.
- **A porta está sendo utilizada por outro dispositivo.**: Por favor, altere o número da porta.

## Configuração DDNS

O DDNS é uma forma abreviada de Dynamic Domain Naming System.
O DNS (Domain Name System) é um serviço que roteia um nome de domínio que consiste em caracteres amigáveis (por exemplo, www.google.com) para um endereço IP que consiste em números (64.233.189.104). DDNS (Dynamic DNS) é um serviço que registra um nome de domínio e o endereço de IP flutuante no servidor DDNS, para que o nome de domínio possa ser roteado para o endereço IP, ainda que o IP tenha sido alterado em um sistema de IP dinâmico.

- **Configurando DDNS no NVR**

  Defina o <**Tipo protocolo**> no menu <**Protocolo**> do NVR conectado ao seguinte:

  Por ex.) Tipo protocolo: TCP
  Porta disp.: 554 ~ 557
  Site DDNS: iPOLiS

- **Configurações DDNS do roteador**

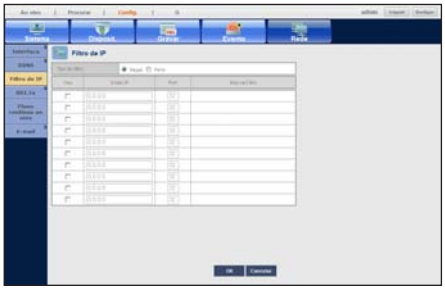
  Selecione o menu correspondente para o protocolo de transferência de rede do roteador.

- **Configurando o UPnP do roteador**

  Consulte a documentação do roteador para habilitar a função UPnP do mesmo.

## Filtro de IP

Você pode criar uma lista de IPs aos quais deseja conceder ou negar acesso.



- Tipo de filtro:
  - Negar: O acesso a partir dos IP adicionados aos filtros será restrito.
  - Perm.: Somente será permitido o acesso dos IPs adicionados aos filtros.
- Uso: Selecione as caixas de seleção dos IPs para utilizar o filtro de IP.
- Ender.IP: Digite o endereço IP a filtrar.
- Interval.Filtro: Se você inserir o endereço IP e seu prefixo, o intervalo de endereços IP permitidos / negados será exibido.

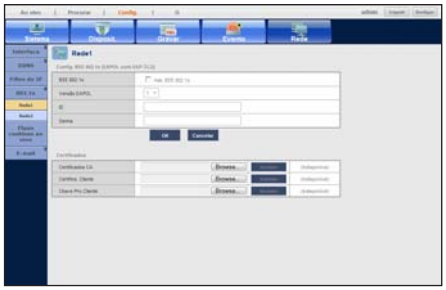
▪ Se o IP da câmera for incluído na lista de negados ou excluído da lista de permitidos, o acesso à câmera será bloqueado.

## 802.1x

Ao conectar-se a uma rede, você pode selecionar se deseja utilizar o protocolo 802.1x e instalar o certificado correspondente.

O protocolo 802.1x é um sistema de autenticação entre o servidor e o cliente que visa proteger os dados transferidos na rede contra ataque de hackers, vírus, vazamentos de informações, etc.

Utilizando a autenticação 802.1x, clientes não autenticados têm seu acesso bloqueado, apenas usuários autenticados têm permissão para estabelecer comunicação, aprimorando significativamente a segurança.

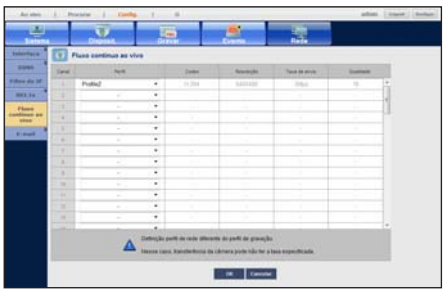


- IEEE 802.1x: Especifique o uso do protocolo 802.1x.
- Versão EAPOL: Selecione a versão de EAPOL a utilizar como protocolo.
  - Alguns hubs de comutação podem não funcionar quando a versão <**2**> estiver selecionada. Selecione a versão <**1**> para casos gerais.
- ID: Digite o ID fornecido pelo administrador de servidor RADIUS.
  - Se o ID que você forneceu não corresponder ao ID do certificado do cliente, não será processado corretamente.
- Senha: Digite a senha fornecida pelo administrador de servidor RADIUS.
  - Se a senha que você forneceu não corresponder à chave privada do cliente, não será processado corretamente.
- Certificados CA: Selecione se for um certificado autorizado que inclui chave pública.
- Certifics. Cliente: Selecione se for um certificado autorizado que inclui a chave de autenticação do cliente.
- Chave Priv.Cliente: Selecione se for um certificado autorizado que inclui a chave privada do cliente.

- Para construir um ambiente 802.1x, o administrador deve utilizar o servidor RADIUS. Além disso, o hub de comutação conectado ao servidor deve suportar o 802.1x.
- As configurações de hora do servidor RADIUS, do hub de comutação e do dispositivo NVR devem estar sincronizadas. Caso contrário, a comunicação pode ser bloqueada.
- Se uma senha é atribuída à chave privada do cliente, o administrador do servidor deve confirmar o ID e a senha. O ID e a senha permitem até 30 caracteres cada. (Contudo, apenas caracteres alfanuméricos e "-", "_", "." são permitidos). É permitido acessar arquivos não bloqueados com senha sem o uso da mesma.
- O protocolo 802.1x adotado pelo NVR é o EAP-TLS.
- Os 3 certificados devem ser instalados para usar corretamente o ambiente 802.1x.

## Fluxo contínuo ao vivo

Você pode configurar o perfil para transferir o vídeo de cada canal ao vivo através da rede.



- Perfil: Selecione o perfil de rede da câmera conectada.
- Codec: Mostra as informações do codec do perfil de rede selecionado.
- Resolução: Exibe a resolução do perfil de rede selecionado.
- Taxa de envio: Exibe a taxa baud do perfil de rede selecionado.
- Qualidade: Exibe a qualidade de vídeo do perfil de rede selecionado.

▪ Se os perfis utilizados para a rede e para gravação forem diferentes, o sinal de vídeo da câmera pode não ser compatível com a taxa de quadros especificada na mesma.

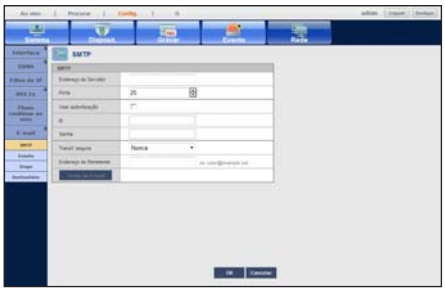
## E-mail

Você pode enviar um email para um usuário NVR registrado em um intervalo de tempo específico ou se ocorrer um evento.

▪ Se a câmera for definida como <**DESL**> ou se o evento do canal for perda de vídeo, uma notificação será enviada ao endereço de e-mail designado apenas em texto.

### Configuração SMTP

Define o servidor de correio SMTP.

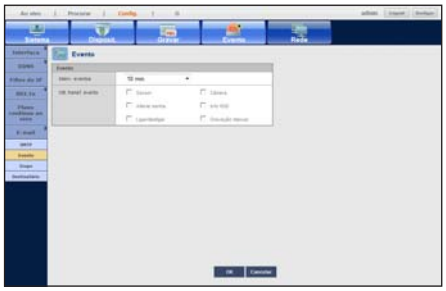


- Endereço do Servidor: Exibe o tipo de servidor conectado.
- Porta: Define a porta de comunicação.

- Usar autenticação: Marque esta opção se o servidor SMTP usa autenticação de usuário. A caixa de entrada da conta será ativada.
- ID: Inclua um usuário para usar autenticação ao se conectar ao servidor SMTP.
- Senha: Digite a senha de usuário do servidor SMTP.
- Transf. segura: Selecione uma de <**Nunca**> e <**TLS (se disponível)**>.
- Endereço do Remetente: Use o teclado virtual para inserir o endereço de e-mail do remetente.
- Teste de E-mail: Conduz o teste nas configurações do servidor.

## Configuração do evento

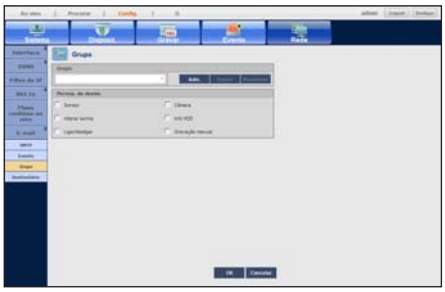
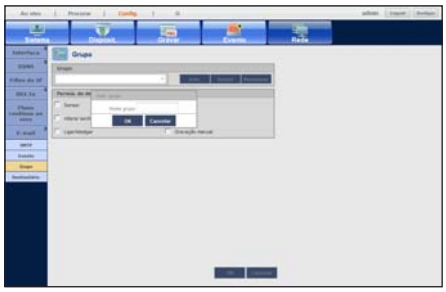
Você pode definir o intervalo e o tipo do evento que será enviado para o usuário.



- Interv. eventos: Define o intervalo do evento.
  - Se ocorre uma série de eventos, o e-mail será enviado em um intervalo especifico, não em cada um dos eventos.
- Util. transf. evento: Selecione um tipo de evento para enviar se ocorrer um evento. Se o evento selecionado ocorrer, o e-mail será enviado para o grupo que tem a autoridade do destinatário.

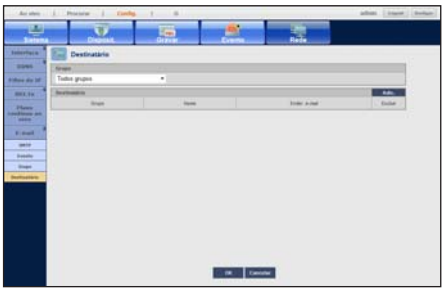
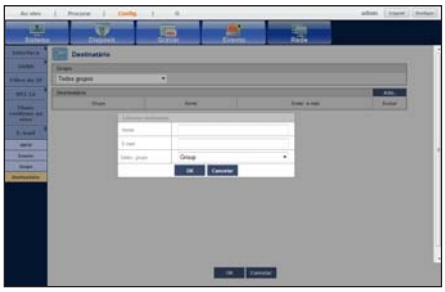
## Configuração de grupo

Você pode definir o grupo ao qual o e-mail será enviado, e especificar a permissão para cada grupo.
Além do grupo de usuários NVR, você pode adicionar destinatários de e-mail para o item <**Destinatário**>.

- Grupo: Especifique o grupo de destino que recebe a notificação de e-mail do evento.
  - Adic.: Clique no botão para exibir o diálogo de entrada do nome do grupo adicionado. Digite o nome e clique em <**OK**> para adicionar o grupo.
  - Excluir: Exclui o grupo selecionado.
  - Renomear: Você pode redefinir a permissão do destinatário de um grupo existente.
- Permis. de destin.: Define a permissão do grupo de destino.

## Configuração do destinatário

Você pode adicionar/remover destinatário(s) para/do grupo específico e editar o grupo se necessário.

- Selecione o grupo de destino que recebe a notificação de e-mail.
  A lista de grupos será exibida somente se você adicionou pelo menos um grupo ao item <**Grupo**>.
  - Adic.: Você pode selecionar o nome, o endereço de e-mail e o grupo do destinatário.
    Você deveria ter criado um grupo no item de menu <**Grupo**> antes de adicionar um usuário ao grupo.

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

| Item | | Detalhes |
|---|---|---|
| **Monitor** | | |
| Câmera em rede | Canais de entrada | Máx. 64 canais |
| | Larg. de banda de entrada | 100 Mbps |
| | Resolução | CIF ~ 5 M |
| | Protocolos | Onvif (Samsung, Axis, Sony, Panasonic), Samsung |
| Ao vivo | Visor local | Não disponível |
| | Web | 1 / 4 / 9 / 16 / sequência |
| **Desempenho** | | |
| Sistema operacional | Incorporado | Linux |
| Gravar | Compressão | H.264, MPEG-4, MJPEG |
| | Larg. de banda de Grav. | 100 Mbps |
| | Resolução | CIF ~ 5 M |
| | Tipo | Normal, programado, evento (pré/pós) |
| | Disparador de evento | Detecção de movimento, entrada de alarme, perda de vídeo, detecção de áudio, senha, sair, aparecer, desaparecer, detecção de face |
| | Ação de evento | E-mail, predef. PTZ, alarme, cigarra |
| Reproduzir | Reprodução simultânea | 4 canais |
| | Resolução | CIF ~ 5 M |
| | Controle de reprodução | Avanço rápido/retrocesso rápido, mover um passo para cima/mover um passo para baixo |
| Armazenamento | Embutida | Máx. 8EA |
| | Externo | e-SATA (2 portas) |
| Backup | Backup de arquivo (via Web) | JPG, AVI, BMP, PNG |
| | Função | Reprod. de canal único, data-hora / exibir título |
| Sensor | E/S | Entrada 16 / saída 4 |
| Áudio | Entrada | 64 canais (rede) |
| | Compressão | G.711, G.726 |

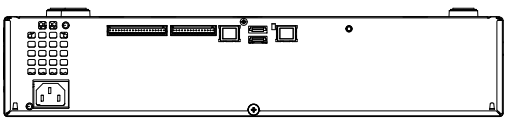
| Item | | Detalhes |
|---|---|---|
| **Rede** | | |
| Interface | | RJ-45, Gigabit Ethernet x2 |
| Protocolo | | TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP, PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, ONVIF NVC |
| DDNS | | DDNS Samsung iPolis |
| Larg. banda de transmissão | | 64 Mbps |
| Máx. de usuários remotos | | Pesquisa (3)/Unicast ao vivo (10)/Multicast ao vivo(20) |
| Máx. de canal remoto | | Máx. 160 canais |
| IP | | IPv4 |
| Segurança | | Registro de acesso do usuário<br>Filtragem de IP<br>802.1x |
| Visualizador Web | Idioma (24 ea) | Inglês, francês, alemão, espanhol, italiano, chinês, coreano, russo, japonês, sueco, dinamarquês, português, tcheco, polonês, turco romeno, sérvio, holandês, croata, húngaro, grego, finlandês, norueguês, tailandês |
| | SO | SO suportado: Windows XP (Service Pack 2 ou superior), Vista, 7<br>Navegador suportado: MS Internet Explorer 7.x, 8.x, 9.x |
| Software Visualizador | Tipo | Visualizador NET-i, Visualizador Web |
| | Sincronização | Ao vivo, pesquisa, config. |
| **Funções** | | |
| Configuração da câmera | Registrar | Auto, manual |
| | Itens de definição | Endereço IP, selecionar perfil |
| PTZ | Controle | Via Visualizador Web |
| | Pré-definição | 255 predef. |

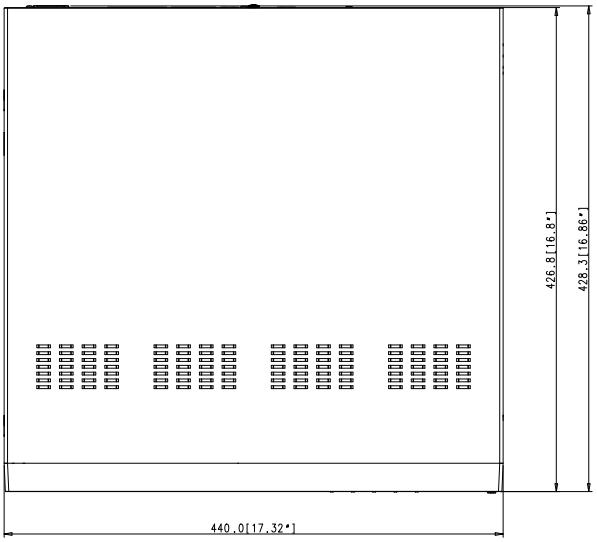
# apêndice

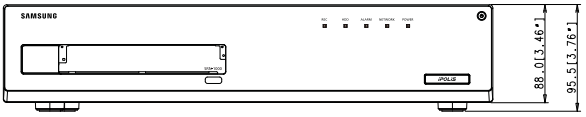
| Item | | Detalhes |
|---|---|---|
| **Sistema** | | |
| Log | Lista registros | Reg. sist., até 20.000 registros para cada reg. even. |
| **Condições** | | |
| Temperatura / umidade operacional | | +0°C a +40°C |
| Umidade | | 20% ~ 85% |
| **Elétrica** | | |
| Alimentação | | 100 a 240 VCA ±10%; 50/60 Hz, 4~1,5 A |
| Consumo de energia | | 45 W |
| **Mecânica** | | |
| Cor / Material | | Preto / metal |
| Dimensão (L x A x P)<br>P (segmento não incluído) | | L440,0 x A88,0 x P426,8 mm (L17,32 x A3,46 x P16,80 polegadas) |
| Peso | | 6,18 Kg (HDD x 1) |
| **Padrões** | | |
| Aprovações | Segurança | NRTL |
| | EMC | CE, FCC, Gost-R, CCC, KCC |

# EXIBIÇÃO DO PRODUTO

unidade : mm (polegadas)







## CONFIG. PADRÃO

Isso retorna às configurações padrão de fábrica..

Para redefinir o sistema, vá até "**Gerenciam. sistema** > **Config.** > **Carregar padrão fábr.**" e pressione o botão <**Padrão**>.

| Categoria | Detalhes | | | Padrão fábr. |
|---|---|---|---|---|
| Config. sistema | Data/Hora/Idioma | Data/Hora/Idioma | Date | AAAA-MM-DD |
| | | | Hora | 24 horas |
| | | | Fuso horário | GMT |
| | | | Sincr. hora | DESL. |
| | | | DST | DESL. |
| | | | Idioma | Inglês |
| | Gerenciam. permissões | Admin | ID | admin |
| | | | Senha | 4321 |
| | | Grupo | Grupo | Nenhum |
| | | | Autorid. grupo | |
| | | Usuário | Grupo | Todos grupos |
| | | Config. | Acesso restrito | Backup/Parar grav./ Procurar/PTZ/Saí alarme remoto/Desligar |
| | Gerenciam. sistema | Inform. do sistema | Nome do dispositivo | NVR |
| Disposit. | Câmera | Config. canal | Vídeo | LIG |
| | | | Áudio | DESL |
| | | | Nome da câmera | CAM 01 ~ CAM 64 |
| | Disp. armaz. | Alarme HDD | Verif porta saída alarme | BIPE |
| | | | Duração | Contínuo |
| | | | Subst porta saída alarme | BIPE |
| | | | Duração | Contínuo |
| Gravar | Progr. de Gravação | Canal1 ~ Canal64 | Ambas(Cont/Event) | |
| | Duração grav. evento | Pré-evento | | DESL |
| | | Evento POS | | 1 min. |
| | Config gravação | NVR | Padrão | Tx quadro total |
| | | | Evento | Tx quadro total |
| | | | Limite da taxa de bits | 1,5M |
| | | | Áudio | DESL |
| | Opção gravação | | Modo fim de disco | Substituir |
| | | | Bipe fim de disco | DESL |
| | | | Exclusão autom. | DESL (180) |

| Categoria | Detalhes | | | Padrão fábr. |
|---|---|---|---|---|
| Evento | Detecção sensor | NVR | Operação sensor | DESL |
| | | | Câm | No. câmera |
| | | | Saída alarme | Nenhum |
| | | | Duração | 10 seg |
| | | Câmera de rede | Operação sensor | DESL |
| | | | Câm | No. câmera |
| | | | Saída alarme | Nenhum |
| | | | Duração | 10 seg |
| | Evento da câmera | | Modo | DESL |
| | | | Saída alarme | Nenhum |
| | | | Duração | 10 seg |
| | Deteccao de perda de video | | Est. perda vídeo | DESL |
| | | | Saída de alarme | Nenhum |
| | | | Duração alarme | 10 seg |
| | Programação de saída de alarme | | | Saída alarme 1 |
| Rede | Interface | Rede 1 | Tipo de IP | Estático |
| | | | Rede1 Larg. banda de transf | 65536 (kbps) |
| | | | Ender. IP | 192.168.1.200 |
| | | | Másc. sub-rede | 255.255.255.0 |
| | | | Gateway | 192.168.1.1 |
| | | | DNS | 168.126.63.1 |
| | | Rede 2 | Tipo de IP | Estático |
| | | | Rede2 Larg. banda de transf | 0(kbps) |
| | | | Ender. IP | 192.168.2. 200 |
| | | | Másc. sub-rede | 255.255.255.0 |
| | | | Gateway | 192.168.2.1 |
| | | | DNS | 168.126.63.1 |
| | | Porta | Tipo protocolo | TCP |
| | | | Porta disp. | 554~557 |
| | | | Porta UDP | 8000~8159 |
| | | | Unicast/Multicast | Unicast |
| | | | Endereço IP Multicast | 224.126.63.1 |
| | | | TTL Multicast | 5 |
| | | | Porta http | 80 |

| Categoria | Detalhes | | | Padrão fábr. |
|---|---|---|---|---|
| Rede | DDNS | Rede 1 | Site DDNS | DESL |
| | | Rede 2 | Site DDNS | DESL |
| | Filtro de IP | | Tipo de filtro | Negar |
| | | | Uso | DESL |
| | | | Ender. IP | 0.0.0.0 |
| | | | Pref. | 32 |
| | 802.1x | Rede 1 | IEEE 802.1x | DESL |
| | | | Versão EAPOL | 1 |
| | | | Certificados CA | Indisponível |
| | | | Certifics. Cliente | Indisponível |
| | | | Chave priv. Cliente | Indisponível |
| | | Rede 2 | IEEE 802.1x | DESL |
| | | | Versão EAPOL | 1 |
| | | | Certificados CA | Indisponível |
| | | | Certifics. Cliente | Indisponível |
| | | | Chave priv. Cliente | Indisponível |
| | E-mail | SMTP | Endereço do Servidor | |
| | | | Porta | 25 |
| | | | Usar autenticação | DESL |
| | | | Transf. segura | Nunca |
| | | Evento | Interv. eventos | 10 min. |
| | | | Util. transf. evento | DESL |
| | | Grupo | Grupo | DESL |
| | | | Permis. de destin. | DESL |

# SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

| Sintoma | Medidas preventivas |
|---|---|
| O sistema não liga e o indicador no painel frontal não funciona. | • Verifique se o sistema da fonte de alimentação está corretamente conectado.<br>• Verifique a tensão de entrada do sistema a partir da fonte de alimentação.<br>• Se o problema persistir depois que você realizar as ações acima, verifique a fonte de alimentação e substitua-a por uma nova, se necessário.<br>• Verifique se os cabos estão conectados apropriadamente. (SMPS, FRONTAL) |
| A entrada de vídeo está conectada, mas alguns canais não exibem os vídeos correspondentes. | • Verifique se a câmera está sendo alimentada corretamente.<br>• Verifique se a saída de vídeo está conectada ao Visualizador Web da câmera.<br>• Verifique se a porta de rede está conectada apropriadamente e se a configuração de rede está definida apropriadamente.<br>• Substitua o hub de comutação da sua rede por uma comunicação Gigabit de apoio.<br>A saída de vídeo está em conformidade com a especificação do hub de comutação.<br>• Marque o item <**Rede**> na guia <**Config.**> do Visualizador Web.<br>Se a larg. banda de rede está configurada muito baixa, o vídeo pode não ser exibido corretamente. |
| Pressionar o botão <**REC**> no Visualizador ao Vivo não liga o indicador REC e não inicia a gravação. | • Verifique se há espaço livre no HDD para a gravação.<br>• Verifique se o modo de gravação está configurado para **LIG** na configuração do modo de gravação. |
| O cursor não move para o botão Iniciar quando eu inicio a pesquisa por calendário. | • Verifique se o canal e a data que você deseja reproduzir estão marcados com o símbolo V.<br>O canal e a data devem ser marcados antes que você possa iniciar a reprodução com o botão Iniciar. |
| Impossível parar o alarme pressionando o botão < [ ] > do Visualizador Web, devido a eventos de alarme contínuos. | • Modifique a config. do <**Evento**> na guia <**Config.**> do Visualizador Web.<br>1) Para interromper o som do alarme: Modo de gravação de evento – Alarme (Evento da câmera / perda de vídeo) – Excluir a saída de alarme.<br>2) Para interromper o evento: Modo de gravação de evento – Alarme (Evento da câmera / perda de vídeo) – Desligar o modo. |
| Sem resposta do controle PTZ no visualizador ao vivo | • Verifique se a câmera registrada oferece suporte à função PTZ. |
| A câmera não está conectada ou o PC falha ao conectar-se ao produto. | • Verifique se o cabo de rede está conectado adequadamente.<br>• Assegure-se de ter configurado <**Rede**> - <**Interface**><br>• Verifique a configuração de IP do PC ou da câmera.<br>• Tente executar o teste de ping.<br>• Verifique se um dispositivo diferente próximo ao produto usa o mesmo IP. |
| A tela ao vivo está muito clara ou muito escura. | • Verifique as configurações de vídeo da câmera registrada. |

| Sintoma | Medidas preventivas |
|---|---|
| Nem todos os vários HDDs externos que instalei no NVR são reconhecidos por ele, mesmo ao definir as configurações necessárias apropriadamente. | • Pode levar tempo para reconhecer os diversos HDDs externos. Tente novamente em um minuto. Se o problema persistir e nem todos os HDDs externos forem reconhecidos, muito provavelmente trata-se de um erro do próprio HDD externo. Tente um HDD diferente. |
| A barra de horas não é exibida no modo de pesquisa. | • A linha do tempo pode ser alternada entre o modo normal e de extensão. No modo de extensão, a barra de horas pode não ser exibida na linha do tempo atual. Alterne para o modo normal ou use os botões para a esquerda ou para a direita para navegar pela barra de horas. |
| O ícone “SEM HDD” e uma mensagem de erro são exibidos. | • Verifique o HDD para conexão. Se o problema persistir em uma condição normal, entre em contato com a central de atendimento mais próxima para que o HDD seja verificado por técnicos qualificados. |
| Os indicadores frontais (ALARME, REC) continuam piscando após a reinicialização do sistema. | • Os indicadores frontais (sem HDD, falha de HDD ou erro de Erro ventilador) continuam piscando.<br>- Você pode verificar a descrição sobre a falha correspondente na parte superior esquerda da tela ao vivo após a conexão. |
| Instalei um HDD adicional no NVR, mas ele não reconhece o HDD. | • Consulte a lista de compatibilidade para verificar se o HDD é suportado pelo NVR. Para obter a lista de compatibilidade, entre em contato com o revendedor no qual você adquiriu o NVR. |
| Conectei um dispositivo de armazenamento externo (HDD eSATA externo) ao NVR, mas este parece não reconhecê-lo. | • Consulte a lista de compatibilidade de dispositivos de armazenamento externos para verificar se o dispositivo é suportado pelo NVR. Para obter a lista de compatibilidade, entre em contato com o revendedor no qual você adquiriu o NVR. |
| Se eu pressiono ESC no modo de tela inteira do Visualizador da Web, o sistema não é alternado para um modo de divisão normal. | • Pressione ALT+TAB para selecionar ‘ACTIVE MOVIE’ e pressione ESC novamente. O sistema é alternado para um modo de divisão normal. |
| Esqueci a senha. | • Entre em contato com o administrador do NVR para obter ajuda. |

| Sintoma | Medidas preventivas |
|---|---|
| A taxa de quadros da gravação real não corresponde à que foi configurada na câmera. | • Se vários perfis foram aplicados a uma câmera para a transmissão de vídeo, o fluxo real pode ser transmitido pela câmera com uma taxa de quadros inferior à especificada.<br>Configure sua câmera para usar um perfil para o fluxo de dados, se possível. No exemplo, se você configurar o mesmo perfil para a gravação e a rede, a gravação é feita na taxa de quadros especificada.<br>Observe que a taxa de bits limite permitida para a gravação / configurações de gravação deve ser definida em valores superiores aos da alimentação da câmera. |
| A gravação não funciona. | • Se seu leitor não exibir uma imagem ao vivo, isso quer dizer que a gravação não está funcionando, portanto, verifique primeiro se você vê uma imagem na tela.<br>• A gravação não funcionará se as configurações não estiverem corretas.<br>1) Pressione o ícone < > na guia ao vivo do Visualizador Web para começar a gravar imediatamente.<br>2) Gravação programada : Especifique uma hora desejada em Menu – Gravar – Progr. de gravação. A gravação iniciará na hora especificada.<br>- Gravação <**Contínua**> : A gravação continuará sob quaisquer condições na hora especificada.<br>- Gravação de <**Evento**> : Quando um evento ocorrer, a gravação será realizada apenas se o evento for um alarme, detecção de movimento e perda de vídeo.<br>Se um evento não ocorrer, a gravação não será realizada.<br>- Gravação <**Contínua / Evento**> : Se um evento não ocorrer, a gravação contínua será realizada. Enquanto que, se um evento ocorrer, a gravação de evento será realizada. |
| A qualidade da imagem dos dados da gravação não é boa. | • Aumente o nível de resolução e qualidade em Menu – Gravar – Qualidade / Resolução.<br>1) Resolução : Selecione um tamanho maior ao especificar o tamanho da gravação.<br>A imagem de gravação no formato CIF mostra uma qualidade deteriorada, já que ela foi ampliada a partir de uma imagem com tamanho pequeno.<br>2) Qualid. grav. : Especifique um nível maior para a qualidade da gravação.<br>• Se você aumentar a resolução e a qualidade da gravação, o tamanho dos dados aumentará na mesma proporção. Portanto, o HDD será preenchido mais rapidamente. Os dados existentes serão substituídos, portanto, a gravação continuará em um intervalo mais curto. |

# OPEN SOURCE LICENSE NOTIFICATION ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to help.cctv@samsung.com

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

- GPL Software : linux kernel, uboot, Sysvinit, iconv, busybox-1.18.4 (http://www.busybox.net/), cdrtools (http://cdrecord.berlios.de/private/cdrecord.html), ntp (http://www.ntp.org/) dvd+rw-tools (http://fy.chalmers.se/~appro/linux/DVD+RW/), wget (http://www.gnu.org/software/wget/) msmtp-1.4.21 (http://msmtp.sourceforge.net/), parted (http://www.gnu.org/software/parted/) wpa_supplicant (http://hostap.epitest.fi/wpa_supplicant/), xfsprogs (http://oss.sgi.com/projects/xfs/) bash-2.05b (ftp://ftp.gnu.org/gnu/bash/), minicom-2.1 (http://alioth.debian.org/projects/minicom/) dosfstools-3.0.0 (http://www.daniel-baumann.ch/software/dosfstools/) inetutils-1.4.0 (http://www.gnu.org/software/inetutils/), lm_sensors-3.3.2 (http://lm-sensors.org/) smartmontools-5.37 (http://sourceforge.net/apps/trac/smartmontools/wiki)
- LGPL Software : glibc-2.8 (http://ftp.gnu.org/gnu/libc/), vmstat ffmpeg (http://ffmpeg.org/), Live555 (http://www.live555.com/)
- BSD2.0: miniUpnp-1.5 (http://miniupnp.free.fr/), lighttpd-1.4.22 (http://www.lighttpd.net/)
- Zlib/libpnp License: tinyxml-2.6.2 (http://www.grinninglizard.com/tinyxml/)
- MIT License: curl-7.21.0 (http://curl.haxx.se/)
- OpenSSL License: openssl-0.9.8 (http://www.openssl.org/)
- Boost Software License: Boost-1.43.0 (http://www.boost.org/)
- PHP 3.01 License: php-5.3.2 (http://www.php.net/)

## Acknowledgement

This product includes software developed by the ffmpeg project that was modified.

This product includes software developed by the live555 project that was modified.

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

## Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps:

(1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin S

**0.** This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

**1.** You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

**2.** You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

**3.** You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

**4.** You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

**5.** You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

**6.** Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

**7.** If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

**8.** If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

**9.** The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

**10.** If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## NO WARRANTY

**11.** BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

**12.** IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the “copyright” line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program’s name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type ‘show w’. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type ‘show c’ for details.

The hypothetical commands ‘show w’ and ‘show c’ should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than ‘show w’ and ‘show c’; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a “copyright disclaimer” for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program ‘Gnomovision’ (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS

**0. Definitions.**

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

**1. Source Code.**

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

**2. Basic Permissions.**

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

**3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.**

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

**4. Conveying Verbatim Copies.**

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

**5. Conveying Modified Source Versions.**

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

**6. Conveying Non-Source Forms.**

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

**7. Additional Terms.**

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

**8. Termination.**

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

**9. Acceptance Not Required for Having Copies.**

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

**10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.**

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

**11. Patents.**

A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's “contributor version”.

A contributor's “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

**12. No Surrender of Others' Freedom.**

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

**13. Use with the GNU Affero General Public License.**

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

**14. Revised Versions of this License.**

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

**15. Disclaimer of Warranty.**

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

**16. Limitation of Liability.**

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

**17. Interpretation of Sections 15 and 16.**

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

## GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL.
It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

## Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author’s reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the “Lesser” General Public License because it does Less to protect the user’s freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users’ freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a “work based on the library” and a “work that uses the library”. The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

**0.** This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called “this License”). Each licensee is addressed as “you”.

A “library” means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The “Library”, below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A “work based on the Library” means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term “modification”.)

“Source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

**1.** You may copy and distribute verbatim copies of the Library’s complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

**2.** You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.
b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

**3.** You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

**4.** You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

**5.** A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a “work that uses the Library”. Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a “work that uses the Library” with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a “work that uses the library”. The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a “work that uses the Library” uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

**6.** As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

**7.** You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

**8.** You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

**9.** You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

**10.** Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

**11.** If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

**12.** If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

**13.** The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

**14.** If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## NO WARRANTY

**15.** BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

**16.** IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found. one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice.

## OpenSSL LICENSE

Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR
IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

## Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved. This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL. This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.
If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: “This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)”

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence].

## Copyright (c) 2004, Kneschke, incremental

All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met :

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the ‘incremental’ nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.

IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD

All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
* The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.

IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## Zlib/libpng License

This product uses software program which is distributed under the zlib license.

TinyXML License Agreement

copyright (c) 2000-2006 Lee Thomason (www.grinninglizard.com)

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

**1.** The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.

**2.** Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

**3.** This notice may not be removed or altered from any source distribution.

## MIT License

COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE

Copyright (c) 1996 - 2010, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

## Boost Software License

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the “Software”) to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## PHP License

---

**The PHP License, version 3.01**

**Copyright (c) 1999 - 2012 The PHP Group. All rights reserved.**

---

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name “PHP” must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called “PHP”, nor may “PHP” appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying “Foo for PHP” instead of calling it “PHP Foo” or “phpfoo”
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.
   Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
   “This product includes PHP software, freely available from <http://www.php.net/software/>”.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PHP DEVELOPMENT TEAM OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.

The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <http://www.php.net>.

PHP includes the Zend Engine, freely available at <http://www.zend.com>.

A Samsung Techwin respeita e preserva o meio ambiente em todos os estágios de produção e toma várias medidas para oferecer aos clientes aparelhos mais ecológicos.
A marca Eco representa a determinação da Samsung Techwin em criar aparelhos ecológicos e indica que o aparelho satisfaz a diretriz RoHS da União Européia.

## Eliminação Correcta Deste Produto (Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos)

Esta marca - apresentada no produto, nos acessórios ou na literatura – indica que o produto e os seus acessórios electrónicos (por exemplo, o carregador, o auricular, o cabo USB) não deverão ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos no final do seu período de vida útil. Para impedir danos ao ambiente ou à saúde humana causados pela eliminação incontrolada de resíduos, deverá separar estes equipamentos de outros tipos de resíduos e reciclá-los de forma responsável, para promover uma reutilização sustentável dos recursos materiais.

Os utilizadores domésticos deverão contactar o estabelecimento onde adquiriram este produto ou as entidades oficiais locais para obterem informações sobre onde e de que forma podem entregar estes equipamentos para permitir efectuar uma reciclagem segura em termos ambientais.

Os utilizadores profissionais deverão contactar o seu fornecedor e consultar os termos e condições do contrato de compra. Este produto e os seus acessórios electrónicos não deverão ser misturados com outros resíduos comerciais para eliminação.

## Eliminação correta das baterias deste produto

(Aplicável na União Européia e em outros países europeus com sistemas de devolução de baterias.)

Esta marca na bateria, manual ou embalagem indica que as baterias deste produto não devem ser eliminadas com outros resíduos domésticos no fim da sua vida útil. Onde presentes, os símbolos químicos Hg, Cd ou Pb indicam que a bateria contém mercúrio, cádmio ou chumbo acima dos níveis de referência da Diretriz 2006/66 da UE. Se as baterias não forem eliminadas corretamente, essas substâncias podem causar danos à saúde e ao meio ambiente. Para proteger recursos naturais e promover a reutilização de materiais, separe as baterias de outros tipos de resíduos e recicle-as através do seu sistema local gratuito de devolução de baterias. A bateria de lítio recarregável incorporada neste produto não pode ser substituída pelo usuário.
Para obter informações sobre sua substituição, entre em contato com seu prestador de serviços.

## REDE DE VENDAS

**SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.**
Samsungtechwin R&D Center, 701, Sampyeong-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea, 463-400
TEL : +82-70-7147-8740~60 FAX : +82-31-8018-3745

**SAMSUNG TECHWIN AMERICA Inc.**
100 Challenger Rd. Suite 700 Ridgefield Park, NJ 07660
Toll Free : +1-877-213-1222 Direct : +1-201-325-6920
Fax : +1-201-373-0124
www.samsungcctvusa.com

**SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.**
Samsung House, 1000 Hillswood Drive, Hillswood Business Park
Chertsey, Surrey, UNITED KINGDOM KT16 OPS
TEL : +44-1932-45-5300 FAX : +44-1932-45-5325

**www.samsungtechwin.com**
**www.samsungsecurity.com**
**www.samsungipolis.com**